Dimplex®

Better solutions through innovation

Owner's Manual

Solar Domestic Water Heating System

Model

ESSW2

ESDW2

⚠ WARNING: This system is designed to be used with Polypropylene Glycol as a heat transfer liquid. Substitution of any other heat-transfer fluid can cause irreparable damage and create a health and safety hazard.

! NOTE: This manual should be kept in the same area as the system for reference purposes.

IMPORTANT SAFETY INFORMATION: Always read this manual first before attempting to install or use this Solar Domestic Hot Water System. For your safety, always comply with all warnings and safety instructions contained in this manual to prevent personal injury or property damage.

To view the full line of Dimplex products, please visit www.dimplex.com

The solar energy system described in this manual, when properly installed and maintained, meets the minimum standards established by the SRCC™. This certification does not imply endorsement or warranty of this product by SRCC™.

7211690100R01

Table of Contents

Welcome & Congratulations . . . 3
IMPORTANT INSTRUCTIONS . . . 4
Quick Reference Guide . . . 5
General Operating Information . . . 6
- Single Wall Heating System . . . 7
- Double Wall Heating System . . . 8

Site Selection and Preparation . . . 9
Installation Instructions . . . 12
- Solar Collectors . . . 12
- Piping . . . 15
- Solar Pumping Station - Solar Loop-A . . . 15
- Solar Loop Expansion Tank . . . 17
- Solar Heat Transfer Liquid . . . 18
- Pumping Station - HXA (Only for use in Double Wall Systems) . . . 19
- HXA Expansion Tank (Only for use in Double Wall Systems). . . . 20
- Solar Storage Tank . . . 20
- Solar Controller . . . 21

Commissioning . . . 23
- Heat Transfer Liquid System Filling - Polypropylene Glycol . . . 23
- HXA Pumping Station Filling - Distilled Water (If Applicable) . . . 24
- Potable Water Connection . . . 25

Operation . . . 27
- Solar Collectors . . . 27
- Piping . . . 27
- Pumping Station - Solar Loop-A . . . 27
- Solar Loop Expansion Tank . . . 28
- HXA Pumping Station (If Applicable) . . . 28
- HXA Expansion Tank . . . 29
- Solar Storage Tank . . . 29
- Solar Controller . . . 29

Maintenance . . . 33
- Solar Collectors . . . 33
- Piping . . . 33
- Pumping Stations - Solar Loop and HXA . . . 33
- Expansion Tanks . . . 34
- Storage Tanks . . . 34
- Solar Controller . . . 35

Decommissioning . . . 36
Troubleshooting . . . 38
Warranty . . . 40
Appendix - Dowfrost HD MSDS . . . 43

ⓘ Welcome & Congratulations

Dear Customer,

Thank you very much for choosing the our Solar Domestic Hot Water System. We appreciate the choice of products you have had and we want to assure you that the Solar Hot Water System satisfy the highest performance, quality and reliability requirements. When correctly installed, commissioned, operated and maintained we are sure that you will enjoy many years of hot water from your Solar Hot Water System. This document will guide you through all the necessary steps to ensure you will benefit from a long and trouble free service of your Solar Hot Water System. The guide is structured into the following sections:

For the trained installer:

- Installation
- Commissioning
- Maintenance
- Troubleshooting
- Decommissioning

For the user:

- Operation
- Troubleshooting
- Warranty
- Contact Information

The installation, commissioning and maintenance sections of this guide are for the trained installer only. Should any issues arise at any stage, which you do not find sufficiently covered in this document please contact technical service using one of the means detailed below.

Wishing you lots of sunshine,

Your Technical Service Team

Contact us at:

💻 **www.renewables.dimplex.com/contact_us** for Troubleshooting and Technical Support

OR ☎ **Toll-Free 1-888-DIMPLEX** (1-888-346-7539) Monday to Friday 8:00 a.m. to 4:30 p.m. EST

⚠ IMPORTANT INSTRUCTIONS

When using electrical appliances, basic precautions should always be followed to reduce the risk of fire, electric shock, and injury to persons, including the following:

1. Read all instructions before using this appliance.
2. Disconnect all power supplies before performing any cleaning, maintenance or relocation of the unit.
3. Do not modify any of the pumps. Use them only as described in this manual. Any other use not recommended by the manufacturer may cause electric shock or injury to persons.
4. Do not operate the unit with any damaged cords, if any of the pumps have malfunctioned, if the tanks or piping have been damaged in any manner.
5. The Solar Hot Water System is only to be filled in its cold condition. If required, cover the solar collector during installation.

⚠ **WARNING:** High temperatures of solar panels and heat transfer solution may result in scalding!

6. Solar Hot Water Systems can absorb high temperatures. There is a danger of burning! Be careful when installing or inspecting the temperature sensor.
7. Consult the MSDS sheets or Safety Data Sheets for information on the heat transfer solution before filling or draining the system.
8. Installers of this product should follow guide lines for safety for proper transportation and manipulation of the solar collector on/to the roof set out by Local Health and Safety Acts.
9. Only a trained and competent person should install this system.
10. Dimplex does not accept any liability for damage done to persons or property resulting from undue handling and usage of this product.
11. All regulations current at the time of installation are to be considered alongside the content of this manual as they form the code of best practice.
12. It is the responsibility of the Owner/Installer to ensure that the transport, storage, installation and operation of the product is carried out in a safe manner.
13. When making the piping connections, make sure that connecting pipe work is not mechanically over-stressed. Over time this could cause breakages, with consequent liquid losses which, in turn, could cause harm to property and/or people.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

Disclaimer

The information presented in this manual was correct at the time of print and was prepared with the greatest diligence and care possible. The manufacturer does not take any responsibility for damage done to property or life by not adhering to the instructions given in this guide. The right is reserved to introduce technical alterations without prior notice as part of the company's continuous improvement measures. All personnel specifying or designing the use of this equipment, installing, operating or maintaining it must be appropriately trained or instructed and must follow the procedures laid out in this guide and other related and relevant literature including standards and regulations.

Always use a qualified technician or service agency to repair this system.

! **NOTE:** Procedures and techniques that are considered important enough to emphasize.

⚠ **CAUTION:** Procedures and techniques which, if not carefully followed, will result in damage to the equipment.

⚠ **WARNING:** Procedures and techniques which, if not carefully followed, will expose the user to the risk of fire, serious injury, or death.

🕮 Quick Reference Guide

Component Check List

Kit Components

Part Number	Description	ESSW2 Qty	ESDW2 Qty
DSCA-2M	SOLAR COLLECTOR, DIMPLEX, FP BLUE-A, 2M	2	2
MK-DSCA	MOUNTING KIT, 1 X DSCA	2	2
NA12142	FITTING, UNION, COMPRESSION 3/4”	2	2
254752	FITTING, ELBOW, COMPRESSION 3/4" THREADED	2	2
DSTA-200	STORAGE TANK, DIMPLEX, SOLAR HX, 53GAL/200L	1	1
9702900	EXPANSION TANK, SOLAR LOOP, 6.6GAL/25L	1	1
45111.5 NA	CONTROLLER, MEIBES, SOLAR-A	1	1
8400410100	WIRE, CONNECTION, 6FT (1.8M)	1	1
4100170200RP	CORDSET	1	1
45722.1 NA	PUMPING STATION, MEIBES, SOLAR LOOP-A	1	1
45411.30 NA	PUMPING STATION, MEIBES, HXA	N/A	1
1002540100	BRACKET, PUMP MOUNT	1	1
NA12141	FITTING, END-STOP, COMPRESSION	2	2
7611000	MOUNTING BRACKET, EXPANSION TANK, SOLAR LOOP-A	1	1
5400250100	EXPANSION TANK, HX-A 0.5GAL/2L	N/A	1

Optional Additional Components

Part Number	Description	Qty	Qty
DGA-25	POLYPROPYLENE GLYCOL, DOWFROST, 6.6GAL/25L	1-2*	1-2*
NA3520-15	FLEXTUBE SET, INSULATED 1/2" WITH SENSOR WIRE - 50 FT/15M	1	1
NA12102	FITTING, FLEXTUBE, 3/4"	8 min..**	12 min..**
NA12133	MOUNTING BRACKET, FLEXTUBE, SET OF 4	1	1

* Depending on pipe length
** Depending on number of connectors
NOTE: Reference to “A” in Description indicates that in larger systems multiples of these components may be used.

General requirements

- Electrical Water Heater tank, 50 gal (184L)

! **NOTE:** Water heater must have adequate capacity, listed and labeled by an accredited listing organization.

- Competent person must install this system.
- Improper operation/installation of the unit could invalidate the warranty.

! **NOTE:** It is recommended that any systems with hard water have a water softener installed in line before the Solar Hot Water System to prevent calcium build up and reduced performance of the system.

- A predetermined location for the installation of the Solar Storage Tank and Solar Collectors.
- Tempering mixing valves, to avoid burns, are required at the outlet of the existing water heating system or at each faucet.
- All electrical installations must be grounded.
- Make sure all piping and all equipment is clean before filling or flushing (a non-foaming detergent may be used in the Solar Hot Water System, e.g. TSP) - See Commissioning Section.
- Carefully follow the instructions and labels during the connection of the units.

🕮 General Operating Information

With the increasing concern for the health of our environment and the awareness to reduce our carbon emissions, the need to use alternative sources of energy is becoming more important. Using a Solar Domestic Hot Water System will assist with that and reduce your household heating costs throughout the year. The Dimplex® Solar Domestic Hot Water System has received US Energy Star Rating Certification.

The Dimplex® Solar Domestic Hot Water System uses heat transferred from the sun to specifically designed solar collectors, with high efficiency coils to fully optimize the heat transfer, which are located on your roof or any other southern facing surface. The panel attracts the sun's rays and traps them under a thick solar collector glass, increasing the temperature of copper tubing, which is coiled from top to bottom and heats the polypropylene glycol mixture which is being pumped through them, by a Solar Pumping station.

The Solar Pumping station, located within the same area as your existing water heater, is a self contained unit, equipped with a variable speed pump to adjust the heat transfer speed within the collection panels. The Solar Pumping station allows the user to monitor: the input and output temperatures of the polypropylene glycol with temperature measurement dials; the operating pressure of the system; and the flow rate of the glycol on a variable area rotameter. As a safety consideration the pumping station is equipped with a Solar Loop Expansion Tank and a pressure release valve to compensate when the temperatures within the system reach maximum capacity.

The Dimplex® Solar Domestic Hot Water System comes in two different configurations, for heat transfer, depending on Local plumbing code requirements: a Single Wall; and a Double Wall System.

In Single Wall Systems, the polypropylene glycol is then pumped directly from the Solar Collectors and circulated through a heat transfer coil located in the Solar Storage Tank to heat your household potable water.

In Double Wall Systems, the polypropylene glycol is then pumped through a cross flow Solar Pumping Station - HXA, transferring the heat from the glycol to Distilled water. The distilled water is then circulated in a coil located in the Solar Storage Tank to heat your household potable water.

The glass lined steel Solar Storage Tank is constructed with 2.4" (60mm) of insulation to reduce the amount of heat loss and contains a heat transfer coil to maximize the transfer of solar energy to the water.

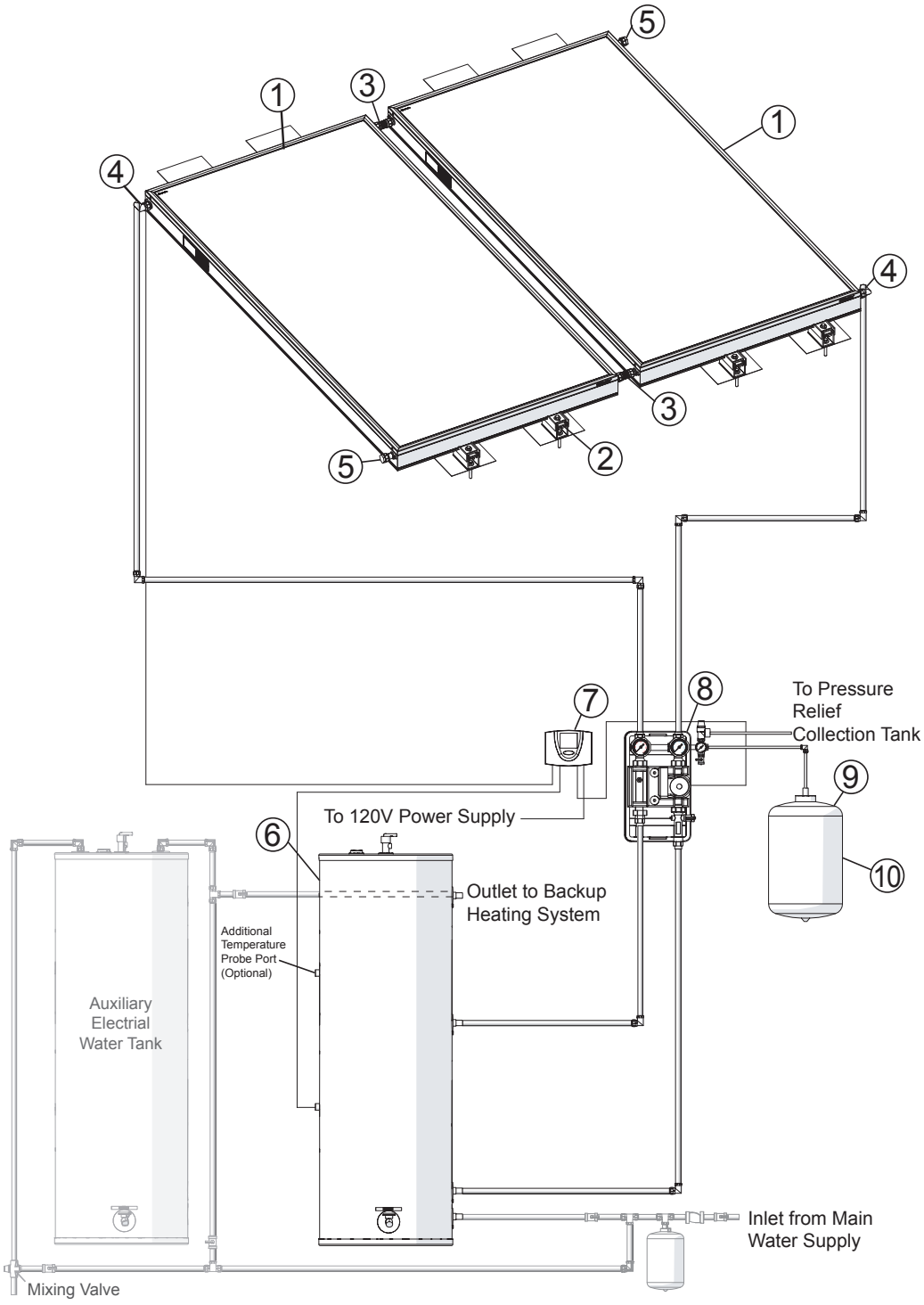
This Solar Hot Water System is controlled by comparing two temperature probes within the system: one measuring the temperature at the outlet of the Solar Collectors and one measuring the temperature of the water located in the bottom of the Solar Storage tank. As the temperature fluctuates, between the temperature probes, the circulation pumps will turn on and off to transfer the fluid throughout the system and heat the water within the Solar Storage Tank, to the desire temperature.

The Solar Hot Water System is used in conjunction with your existing system (Back-up). When the solar collectors are unable to provide sufficient heat to reach set temperatures, your existing system will supplement the generation of heat to obtain the desired setpoint.

As an additional ability both the Solar Pumping station and the HXA Pumping Station are engineered with a flush and fill ability. Where a portion of the circuit can be blocked and a external pumping station can be attached to fill or drain that particular circuit, without having to go on to the roof.

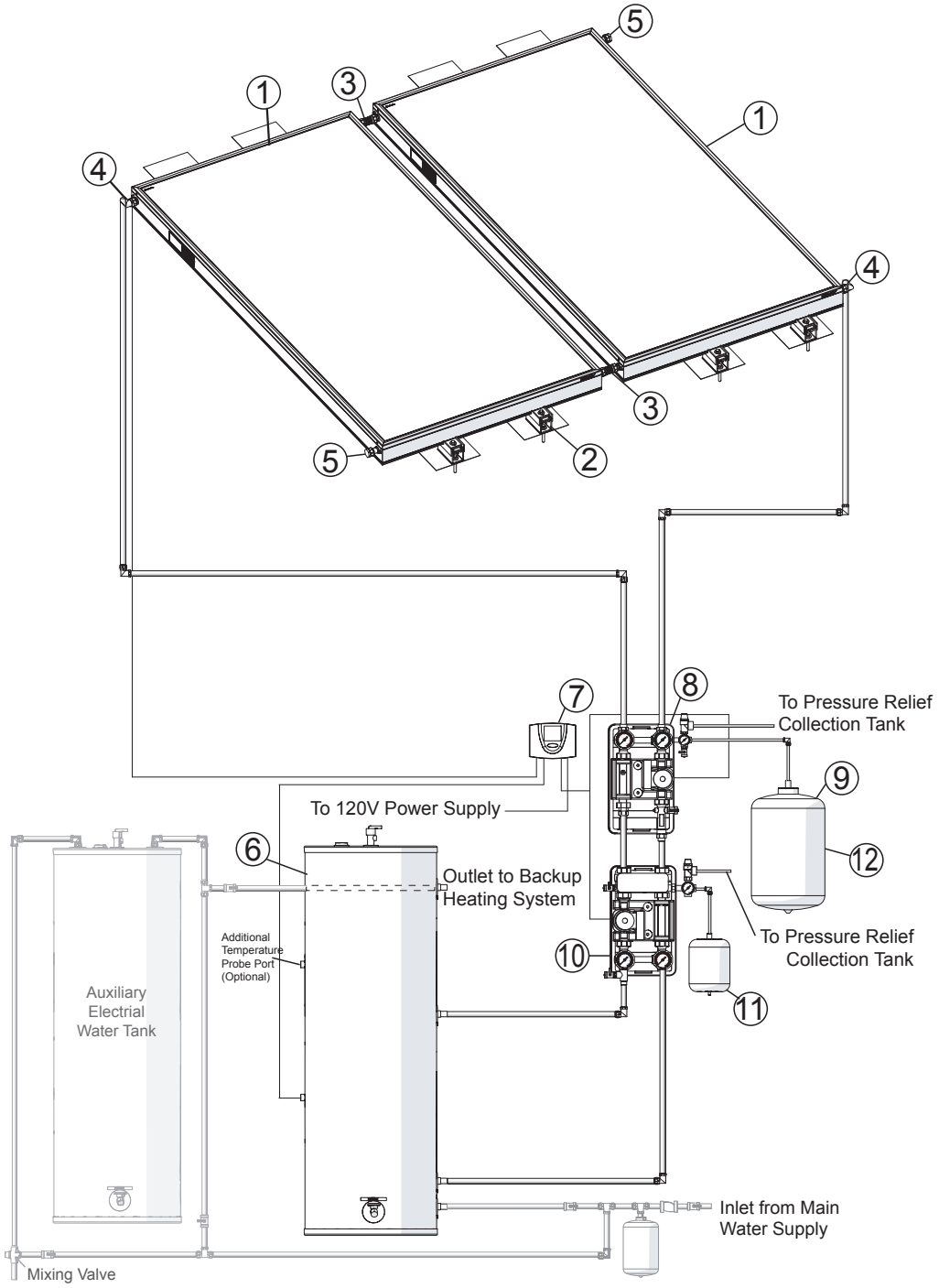
🕮 General Operating Information

Single Wall Heating System


To Pressure Relief Collection Tank
To 120V Power Supply
Outlet to Backup Heating System
Additional Temperature Probe Port (Optional)
Auxiliary Electrial Water Tank
Inlet from Main Water Supply
Mixing Valve

1. Solar Collectors
2. Mounting Brackets
3. Straight Flexible Compression Fitting
4. Elbow Compression Fitting
5. Plug Compression Fitting
6. Solar Storage Tank
7. Solar Controller
8. Pumping Station - Solar Loop-A
9. Expansion Tank - Solar Loop

Double Wall Heating System


To 120V Power Supply
To Pressure Relief Collection Tank
Outlet to Backup Heating System
To Pressure Relief Collection Tank
Additional Temperature Probe Port (Optional)
Auxiliary Electrial Water Tank
Inlet from Main Water Supply
Mixing Valve

1. Solar Collectors
2. Mounting Brackets
3. Straight Flexible Compression Fitting
4. Elbow Compression Fitting
5. Plug Compression Fitting
6. Solar Storage Tank
7. Solar Controller
8. Pumping Station - Solar Loop-A
9. Expansion Tank - Solar Loop-A
10. HXA Pumping Station (ESDW2 Only)
11. HXA Expansion Tank (ESDW2 Only)

🕮 Site Selection and Preparation

Prior to installation of a Domestic Solar Hot Water System Local Building Codes, Zoning Ordinances, Subdivision covenants and any other special regulations pertaining to the site should be consulted.

To find out what's needed for local compliance, contact the following:

Your local jurisdiction's zoning and building enforcement divisions

- Briefly describe your intended construction, asking for other relevant ordinances/codes that might be in effect.
- Find out if there are any additional local amendments or modifications to the regulations in effect.
- Ask how to determine whether you are located in a historic district, flood-plain area, or any other special category regulated by a government body.
- Ask where you may find pertinent ordinances/codes (local library, government office, etc.).
- Read pertinent sections of the regulations, making photocopies of information you wish to file for future review and design/installation analysis.

Homeowner's, subdivision, neighborhood, and/or community associations

- Ask if they have any ordinances, provisions, or covenants that may affect the design and installation of the system.
- Copy and file pertinent sections for reference.

City or Municipal Offices

- Required Building Permits and associated Inspections.

Location Considerations:

- You have determined the best south facing roof/mounting surface with no or minimum shading during the day. For maximum efficiency the solar collectors should be installed in a location where they can receive 8 hours of sunlight per day.
- The Solar Collector mounting surface is rated to withstand the weight of the components as well as the Fluid.
- The condition of the mounting surface has been considered, i.e. the replacement of the shingles would result in the need to remove and reinstall the panels.
- You have allocated enough space for the Solar Hot Water System installation in the same location as you current water heating system.
- The age of the current water heating system

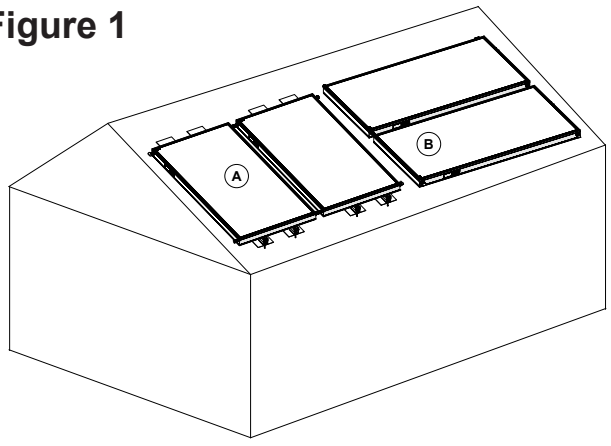
System Considerations:

- Your household main supply of potable water is supplied to your water heating system in accordance to applicable Plumbing Codes and Standards.
- You have installed your auxiliary electrical storage heating system to achieve standard temperatures to applicable Plumbing Codes.
- Electrical requirements are in accordance to Local and National Electrical Code.
- A mixing or tempering valve is present or needs to be added.
- Local plumbing code has been consulted to determine if additional plumbing is required on the domestic water supply.
- The geographical location of the installation to determine the appropriate solution required for the system, to ensure that freeze tolerance limits are appropriate.

GENERAL INTRODUCTION FOR SOLAR COLLECTOR INSTALLATION PLANNING

Solar collectors can be installed in various ways. Consideration in the installation should include:

Figure 1



- Available solar radiation
- Seasonal usage of the energy demand
- Ease of installation
- Aesthetic impact

The following suggested installation orientations of the solar collectors are shown in Figure 1.

⚠ **CAUTION:** Location considerations should ensure that building materials adjacent to the solar components are not exposed to the elevated temperatures of the system.

⚠ **CAUTION:** Ensure that solar collectors will not be susceptible to excess shading. For maximum efficiency the solar collectors should be installed in a location where they can receive 8 hours of sunlight per day.

The Dimplex Solar Hot Water System is specifically designed for shingle or steel roof mounting. The recommended fixing options are summarized in the Table 1.

! **NOTE:** There are some installations the are not recommended, due to the specifics of this system.

Table 1: Dimplex Solar Collector Recommended Installation

Installation option		*Availability*
A	Sloped roof vertical	Yes
B	Sloped roof horizontal (top)	Yes

Option A and B: Available with standard mounting kit for Solar Collector ESSW2 OR ESDW2.

PIPING ROUTING PLAN

Once the location of your Solar Collectors has been decided, the routing of the piping to connect the two areas can be planned. Piping can be led either inside or outside of the house.

⚠ **CAUTION:** Ensure that any penetrations through fire-rated assemblies do not reduce the fire resistance below code.

Inside piping considerations:

- The piping will not be visible on the surface of your house and only the Solar Collectors will be visible on the roof.
- A roof sealing kit will be required.
- Routing of the pipe inside of the attic in direction of storage heater installation place.

Outside piping Considerations:

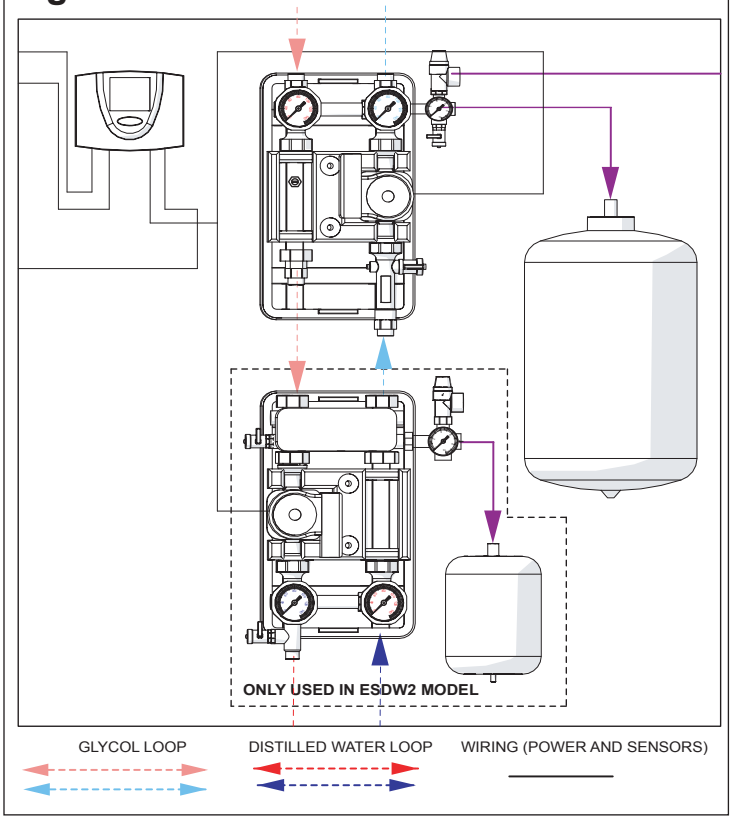
- The pipe will be visible on top of your roof.
- Ease of installation and any possibility of leakage into the house will be avoided.

SYSTEM INSTALLATION AREA

The location of the Solar Controller, pumping system and storage tanks can be planned in the same location as your current water heating system. The Dimplex Solar Hot Water System will require an area, in the same area as your current water heating system, which will allow for the 24” (61cm) diameter Solar Storage Tank with approximately 6” (15.2cm) diameter additional clearance, to enable easy access to monitor the system.

It is recommended that an area of wall in the same area is available for mounting the pumping components and controller. Consideration should be taken to ensure that it can withstand the weight of the components and fluids. If this is not available, the components can be mounted on a plywood

Figure 2



board or a “mounting wall”.

For the double wall system installation the wall area required is approximately 4’ x 4’ (122 cm x 122 cm).

For the single wall system installation the wall area required is approximately 2’ x 4’ (61 cm x 122 cm).

⚠ **CAUTION:** Protection against auto-ignition of combustibles: Combustible materials used in soar equipment and adjacent structures shall not be exposed to an elevated temperature that could cause ignition.

⚠ **CAUTION:** Access to the Solar Controller, pressure relief valves and the connecting cables must be ensured, for monitoring and maintenance of the system.

Consideration of the location of the unit should also allow for a 120V GFI receptacle to be located in the same vicinity to allow for the Solar Controller to be plugged in.

Installation Instructions

The Dimplex Solar Domestic Hot Water System is designed to be installed in series to your existing potable water heating system.

⚠ **WARNING:** This system is to be installed in accordance to Local Building Codes, Electrical Codes and National Roofing Contractors Association while following State/Provincial Health and Safety Standard practices.

! **NOTE:** The Overall layout of the system can be found in the General Operating Information Section of this manual.

! **NOTE:** For space allocation requirements see the Site Selection and Preparation section of this manual.

Solar Collectors

⚠ **WARNING:** Appropriate lifting practices and appropriate Health and Safety equipment are to be used to ensure safe transporting and installation of the solar collectors.

⚠ **CAUTION:** Tempered glass will shatter if handled inappropriately.

⚠ **WARNING:** Due to the nature of the components it is suggested that the panels be covered, during installation, to reduce the amount of heat transfer occurring on start up and commissioning.

The Solar Collectors come with an installation kit (Figure 3) which includes all of the components required to mount and seal the two solar collectors to the trusses on any roof. Figure 10 shows the typical vertical installation, although the solar collectors can be mounted horizontally, as long as the outlet is connected at the highest point.

⚠ **CAUTION:** The installation should not impair the enclosure function of the building.

⚠ **CAUTION:** Ensure that all penetrations into the building and all connections are resistant to vermin.

! **NOTE:** Instructions are included to mount the solar collectors to a support bracket located below the trusses but longer bolts will be required (not included).

! **NOTE:** Consult Local building codes as to the type of installation that will be required.

For Mounting Collectors Directly to Trusses (Figure 5A)

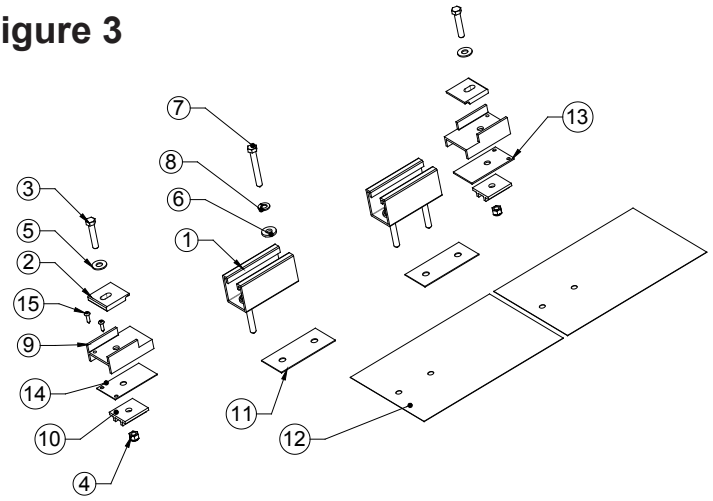
⚠ **CAUTION:** Ensure that the structural members that are being penetrated by the Solar components meet code.

1. On the surface where the solar collectors are to be located, locate 5 studs, and mark their centers.

! **NOTE:** The middle stud is not used in the installation.

2. Install the flashing under the shingles, lining up holes in flashing to centers of the studs and line up bottom of flashing with bottom of the shingle. (Figure 4)
3. Using the flashing as the template drill pilot

Figure 3



ITEM NO.	DESCRIPTION	Mounting Kit/QTY.
1	RAIL	4
2	CLAMP TOP	4
3	BOLT HEX STAINLESS STEEL 3/8" -16 GRADE 5	4
4	3/8" - STAINLESS STEEL NYLON INSERT LOCKNUT	4
5	3/8" STAINLESS STEEL WASHER	4
6	3/8" STAINLESS STEEL BONDED EPDM WASHER	8
7	SCREW LAG STAINLESS STEEL HEX 3/8" -3"	8
8	3/8" SS LOCK WASHER	8
9	SUPPORT CLAMP	4
10	CLAMP BOTTOM	4
11	GASKET	4
12	FLASHING (Not required for Steel Roofs)	4
13	SHIM 0.1" (2.54mm)	2
14	SHIM 0.05" (1.27mm)	2
15	10-16x3/4 SS SELF DRILLING SCREW	4

Figure 4

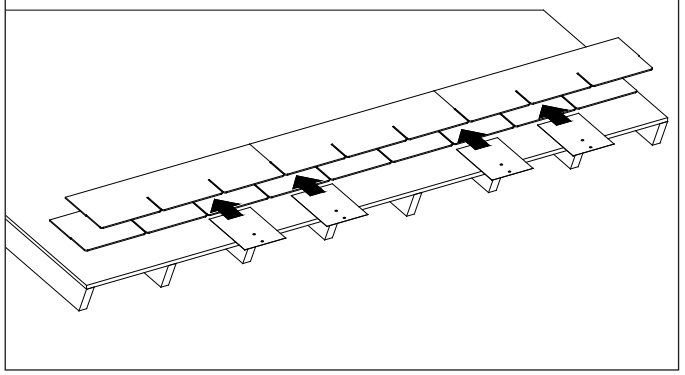


Figure 5

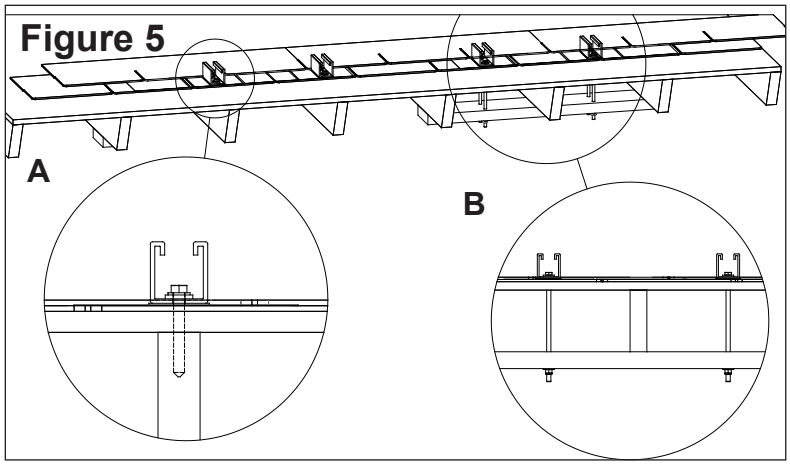


Figure 6

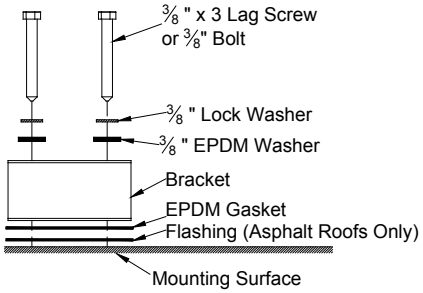


Figure 7

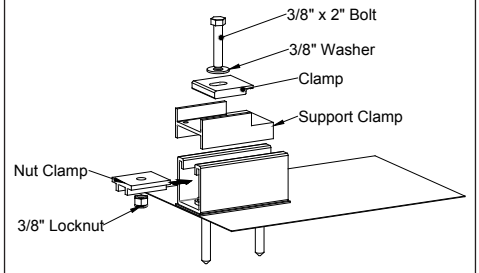
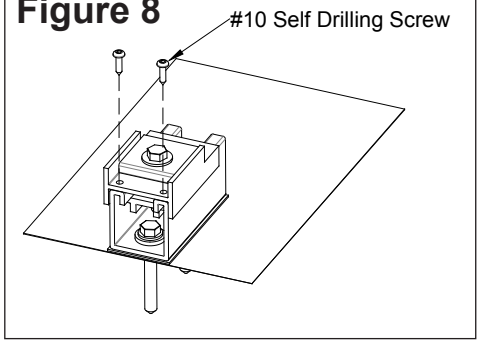


Figure 8



holes using a 5/16” drill bit.

! NOTE: The flashing can be used as a template for steel roofs but is not required as part of the installation. Flashing is required on asphalt roofs to prevent water penetration.

4. Install brackets using (2) 3/8” x 3” lag screws, lock washer, EPDM washer, Bracket and EPDM Gasket for each mounting location. (Figure 5)

Continue to Step 9.

For Mounting Collectors to Support Bracket (Figure 5B)

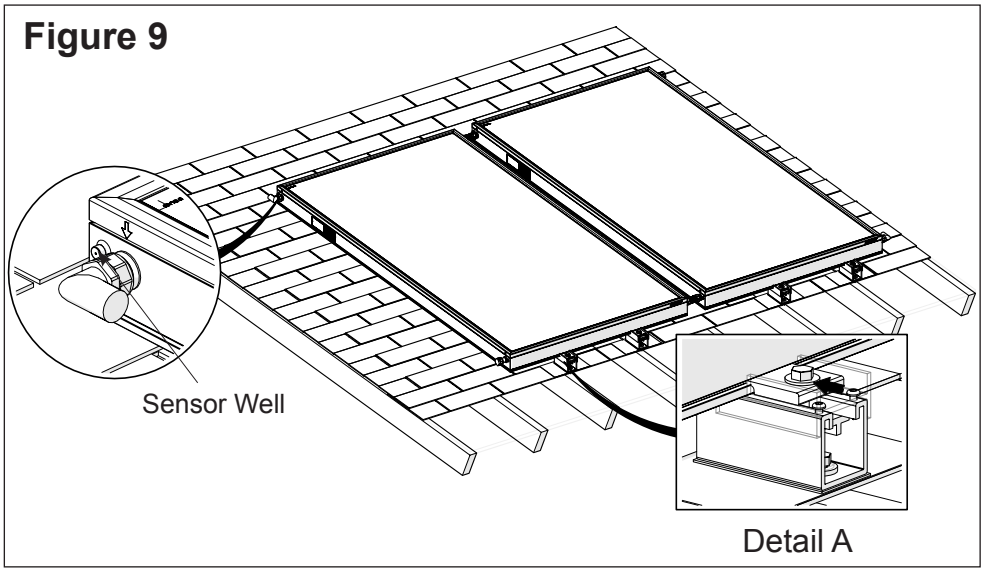
⚠ CAUTION: Ensure that the structural members that are being penetrated by the Solar components meet code.

1. Inside the roof, measure the distance across 3 trusses (from the outer most points).
2. Cut a 2” x 6” piece of wood corresponding to the measured length.
3. Mark the on the board, 3 marks that divide the board into 4 equal sections.
4. Line up the flashing center on the two outside marks and using the flashing as a template, mark and drill 3/8” holes for the bolts to pass through.
5. On the outside surface, where the solar collectors are to be located, locate the corresponding 3 studs and mark the center points between them.
6. Install the flashing under the shingles, lining up the hole in the flashing to the marks on the roof. (Figure 4).
7. Using the flashing as the template drill 3/8” holes for the bolts to pass through.

! NOTE: The flashing can be used as a template for steel roofs but is not required as part of the installation. Flashing is required on asphalt roofs to prevent water penetration.

8. Install brackets using (2) 3/8” x Bolt, Lock Washer, EPDM Washer, Bracket and EPDM Gasket for each mounting location. (Figure 6)
9. Assemble the clamping assemblies (Figure 7) then insert them into the support brackets and tighten to 35 lbs (15.9kg) of torque.
10. Measure up 75.5” (191.8cm) and repeat Steps

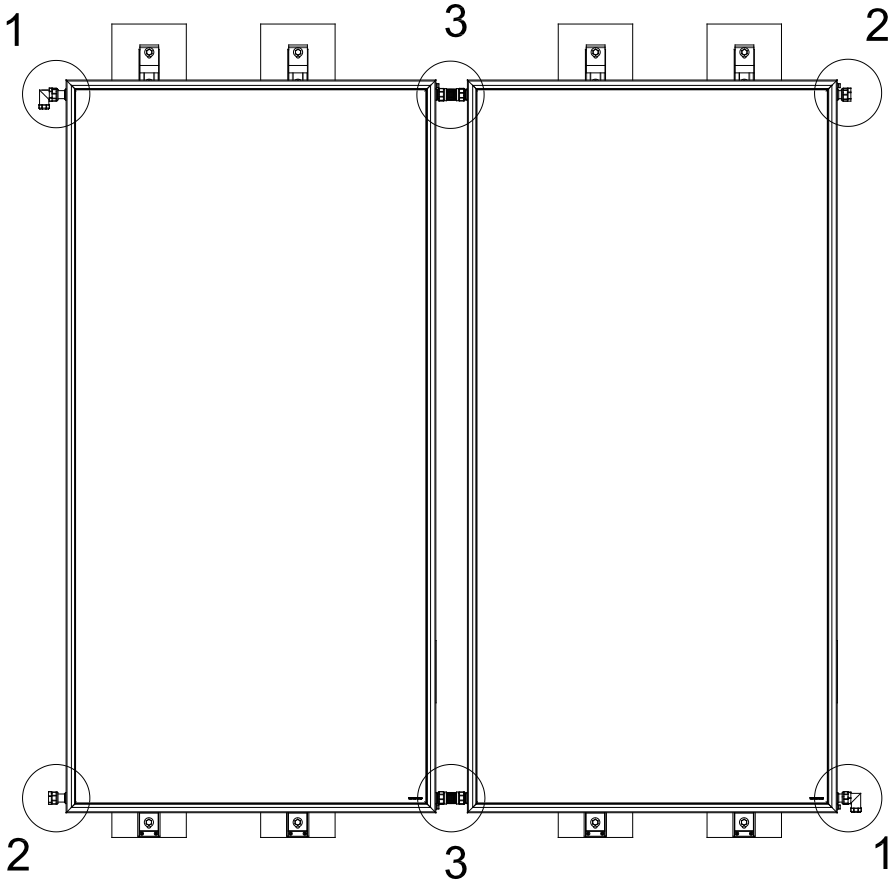
Figure 9

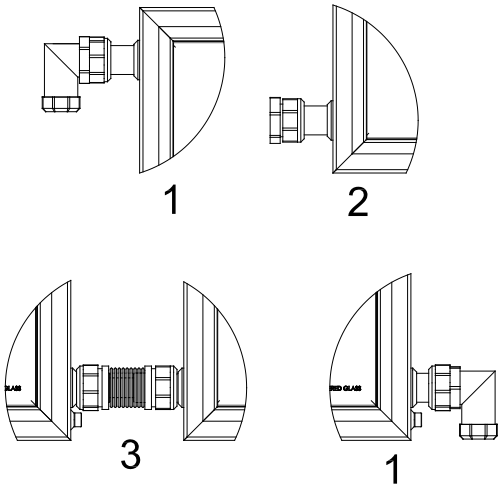


1-4 for assembly of the top mounting assemblies.

11. Assemble the clamping assemblies (Figure 7) then insert them into the support brackets and tighten only to hold in place.
12. Place each Solar Collector on clamp assemblies, so that the sensor wells are located on the outside of the assembly and the clamps are securely resting on the brackets.
13. Connect the solar collectors together, using the provided Stainless Steel flexible connectors, Figure 10, which will allow for expansion and contraction due to changing weather conditions and install

Figure 10





! **NOTE:** Plumbing connections and plugs can be reversed, as long as the outlets are located at the top of the panels.

! **NOTE:** Only use the sensor well that is closest to the outlet.

the threaded plugs in the unused ports.

NOTE: There are two different thickness of shims provided to assist with ensuring that the collectors are level and connections are sealed properly.

14. Once the solar collectors are level and plumbed together, secure the bottom clamp assemblies, using #10 self drilling screws. (Figure 8)
15. Loosen the bolt in the bottom clamp and slide into groove of the solar collector and tighten to 35 lbs (15.9kg) of torque (Figure 9 - Detail A).
16. Repeat Steps 11-15 for the top clamp assembly.

CAUTION: Ensure that the final installation of the collectors is capable of maintaining tilt and azimuth.

17. Install the elbow connector at the Solar Collector inlet and outlet. (Figure 10)

Piping

Two lines of 1/2” (12.7mm) piping, insulated to R4.2 with UV resistant EPDM insulation, need to be run from the Solar Collectors to the pumping system. The lines can run either through the walls/attic of the house or along the outside wall of the house. Any piping that is required to run across a surface horizontally should be sloped towards the drain ports with a drainage slope of no less than 3/4” (20mm) vertical drop for each meter of horizontal length (1/4”/ft).

NOTE: Stainless steel corrugated pipe is suggested for use but standard insulated potable compliant piping can be used.

NOTE: Stainless steel corrugated piping is available as an optional accessory, in 50’ (15.24m) lengths, with sensor wire and insulation.

NOTE: If soldering rigid connections, ensure soldered connections meet potable water requirements and can withstand high temperatures.

NOTE: Tag the inlet and outlet of the piping at each end to help with installation.

The Stainless steel corrugated piping is equipped with a sensor wire that can be attached to the Solar Controller and the temperature probe at the Solar Collectors. If using an alternative piping, double insulated 20 ga two core sensor wire can be used and should be covered with the UV resistant insulation, with a minimum rating of R-4.2, to protect the wire from environmental elements and vermin.

NOTE: When running piping ensure that the pipe is supported properly to prevent any sagging or stress on any other component of the system, and has been installed with the correct pitch to allow for proper drainage.

CAUTION: When installing piping supports ensure that the insulation is not pinched or compressed, which may damage or reduce the life of the insulation and subsequently the piping.

In the Sensor wells, in the Solar Collectors, there is a rubber gasket.

- Remove the gasket and insert the probe through the gasket.
- Insert the probe into the sensor well so that the probe gently touches the end of the well.
- Move the gasket so that it seats back into the well and secures the temperature probe.

CAUTION: Flashing, sealing and routing for the piping and sensor wire is the responsibility of the installer and is not included in the kit.

When running piping from Solar Collectors to Pumping Stations ensure that the vertical runs of piping are supported at a minimum every 10ft (3m).

Solar Pumping Station - Solar Loop-A

WARNING: Always completely disconnect the device from the power supply before performing maintenance or electrical work.

WARNING: Do not make any changes to electrical components, the design or the hydraulic components to prevent risks or harm to people or material property.

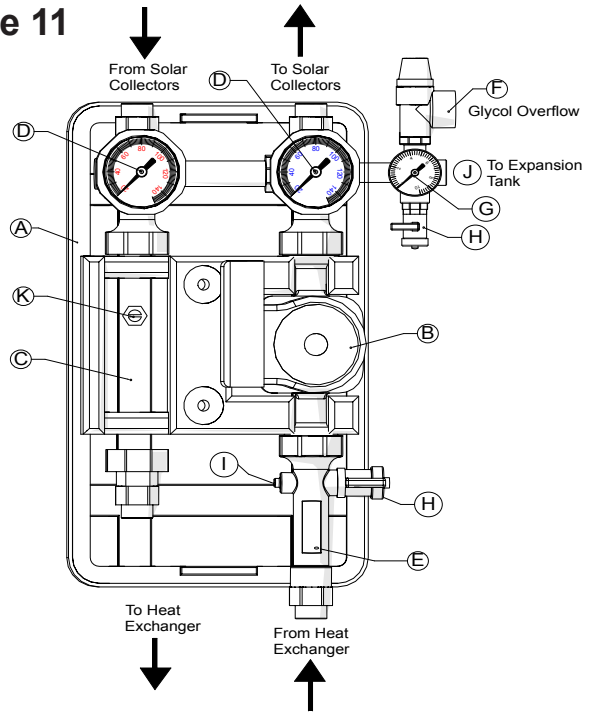
WARNING: Wiring procedures and connections should be in accordance with the National Electric code (NEC) and local codes

⚠ CAUTION: The pumping stations described are to be operated as described in these instruction with the recommended solar heat transfer liquid. (See Heat Transfer Liquid Section for specific information)

⚠ CAUTION: Do not make any changes to electrical components, the design or the hydraulic components. Any other use not recommended by the manufacturer may cause electric shock or injury to persons.

⚠ WARNING: Improper ventilation will result in pressure loss and can cause malfunctions in the Solar Hot Water System. The temperatures of the leaking air and the heat transfer medium may be higher than 140°F (60°C). Therefore, there is a risk of scalding. The vent is located at the highest point of the system. Once the system has been carefully and properly ventilated, the system pressure must be increased to the operating pressure again.

Figure 11



A. Insulation Housing
B. Circulation Pump
C. Air Separator
D. Temperature Dials & Shut-off Ball Valves with built-in Check Valves
E. Volume Flow Indicator
F. Pressure Relief Valve and Discharge Pipe
G. Pressure Gauge
H. Flush and Fill Connections
I. Isolating Ball Valve
J. Expansion Tank Connection
K. Air Separator

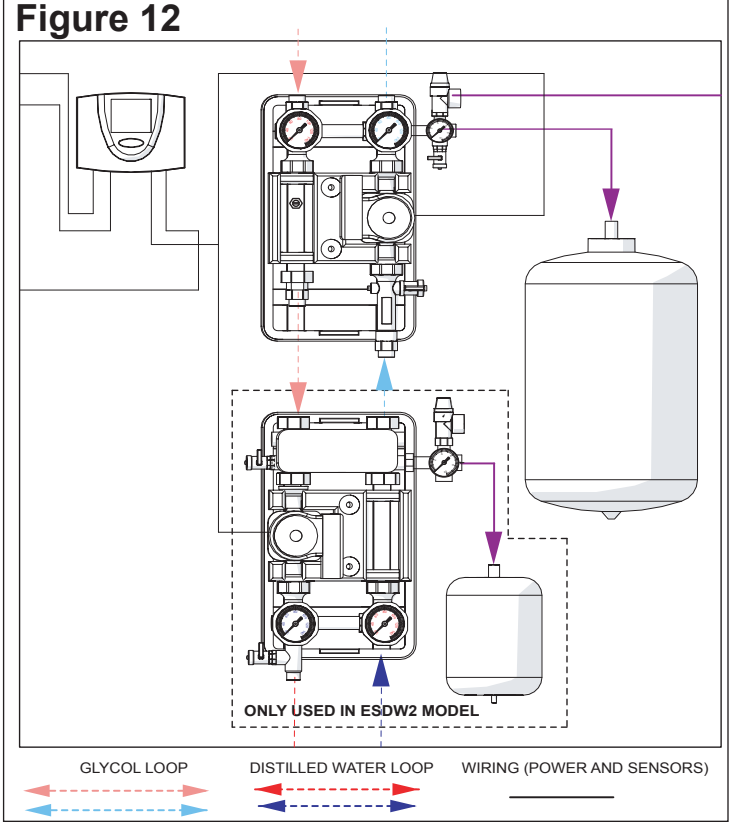
The Solar Pumping Station - Solar Loop-A is delivered as a preassembled system. The expansion tank and pressure relief valves are included as separate components and installation instructions can be found in the corresponding sections.

The unit is comprised of: a 3-way directional distributor that incorporates a manually adjustable non-return and isolating ball valve together with an over pressure relief valve (87 psi/6 bar) (Figure 11F); a connection point for a solar rated expansion tank (Figure 11J); an isolating ball valve, that is fitted above the volumetric flow meter (Figure 11H), complete with flow and return filling points with dedicated isolating ball valves for system commissioning purposes; the 'flow' line incorporates a further manually adjustable non-return and isolating ball valve at the temperature head and also features a permanent 'air separator' (Figure 11C); and a 2 part EPP insulated cover.

The system must be installed on a load-bearing wall, in a dry location. The location, relative to the HXA Pumping station, will be dependant on the type of piping used to connect the two pumping stations together.

Specifications for Pumping Station - Solar Loop-A		
Connections	Solar circuit for expansion tank	3/4" MNPT
		3/4" MNPT
Thermometer	Display Range 70 - 300 °F (20 - 150 °C)	
Pressure Gauge	Display Range 0 - 150 psi (0 - 10 bar)	
Pressure Relief Valve	Activation Pressure 87 psi (6 bar)	

Figure 12



⚠ **CAUTION:** Hazards caused by neighboring building components, electrical, gas, water, or heating pipes must be prevented.

1. Select the installation location. Refer to Figure 12 for recommended layout.

❗ **NOTE:** Access to the Solar Controller, pressure relief valves, and the connecting cables must be ensured.

2. Align and mark the mounting holes using the back insulation shell.
3. Drill mounting holes and install wall anchors, if necessary.

❗ **NOTE:** Run electrical cables through the outer insulation access holes in the back insulation shell before mounting unit to wall.

4. Secure the insulation shell and mounting bracket to the wall and into the mounting holes.

⚠ **CAUTION:** Connect all piping and ensure there are no leaks before making any electrical connections.

5. Connect the Solar Collector piping to the top portion of the Solar Pumping Station (Figure 11).

❗ **NOTE:** Instructions for piping connections to the HXA Pumping Station unit can be found in the HXA Pumping Station installation section, if applicable.

6. The Solar Pumping station requires two additional components to ensure safe and hazard free operation:
   - Expansion Tank - See Solar Loop Expansion Tank section for Installation Instructions.
   - Pressure relief collection container - It is recommended to have a container 0.26 gal (1L) in size - Installer Supplied.

❗ **NOTE:** The pressure relief valve is factory set to 87 psi (6 bar).

⚠ **WARNING:** The liquid in both of these containers can be hot and the risk of scalding will be present. When choosing the type of piping and collection container this should be taken into account.

⚠ **WARNING:** The liquid being collected is high pressure and high temperature polypropylene glycol and all associated safety precautions should be exercised.

⚠ **CAUTION:** To operate the system, the Flush and Fill ball valves must be completely closed (Figure 11H) - See Commissioning Section for additional operational instructions.

⚠ **CAUTION:** Refer to tank labels and valve labelling for proper fluid flow directions.

7. See Solar Controller Installation section for Wiring Instructions.
8. Install the provided insulating cover onto the solar pumping station.

❗ **NOTE:** Ensure all connecting piping is insulated to reduce heat loss.

Solar Loop Expansion Tank

The Solar Loop Expansion Tank is an important safety component to the Solar Domestic Hot Water System. As the temperature of the Polypropylene Glycol increases the volume does as well, the Solar Loop Expansion Tank compensates for this

change. When deciding on the location for this component, the continuous fluctuations in volume/ weight needs to be taken into consideration, as the volume/weight of the tank will change throughout the day.

⚠ **CAUTION:** To ensure the maximum life of the Solar Loop Expansion Tank do not use a solution with a higher concentration than 50% v/v polypropylene glycol. If a higher concentration is required due to the area in which you live, an alternative Expansion Tank is suggested with a diaphragm with a higher concentration rating.

1. Determine the general location for mounting the Solar Loop Expansion Tank, ensuring that it is a close as possible to the Solar Pumping Station.

! **NOTE:** The location, relative to the Solar Pumping station, will be dependant on the type of piping used to connect the tank to the pumping station.

⚠ **CAUTION:** When installing ensure that no additional loads are applied to pipelines or equipment.

2. Mark the location of the mounting holes.
3. Drill mounting holes and install wall anchors, if necessary.
4. Included with the tank is a mounting bracket (Figure 13) to mount the tank to the wall off of the floor. Secure the bracket with screws to the mounting surface.
5. Mount the tank in the bracket, ensuring that the mounting bracket is located between the two protruding lines on the tank.

! **NOTE:** The tank should be mounted so that the outlet is at the top for proper operation.

6. Secure the bracket by tightening the gear clamp on the screw.
7. Connect with piping the Solar Loop Expansion Tank connection on the Solar Loop Pumping Station (Figure 11J)

Figure 13

⚠ **WARNING:** The liquid being collected is high pressure and high temperature polypropylene glycol, all associated safety precautions should be exercised.

Solar Heat Transfer Liquid

⚠ **WARNING: READ SAFETY DATA SHEETS / MSDS DATA SHEETS BEFORE HANDLING LIQUID. FOLLOW ALL PERSONAL PROTECTION AND HANDLING AND STORING REQUIREMENTS.**

⚠ **WARNING: This system is designed to be used with Polypropylene Glycol as a heat transfer liquid. Substitution of any other heat-transfer fluid can cause irreparable damage and create a health and safety hazard.**

⚠ **WARNING: The transfer liquid can reach or exceed temperatures of 60°C/140°F and poses the risk of scalding.**

To ensure maximum heat absorption into the Solar Water Heat Transfer system it is suggested that a Polypropylene Glycol solution of 50% by volume with water with liquid inhibitors is used for areas where the average freezing temperature does not exceed 30°F (-34°C). Any solution that is used in the system is recommended to be GRAS compliant. Dimplex offers a Polypropylene Solution that is 50% v/v which will be appropriate for most installations, the MSDS sheet is attached in Appendix 1, for reference.

! **NOTE:** Document the manufacturer and type of the Solar Heat Transfer solution, because under certain circumstances, the solar fluid should not be mixed with agents from other manufacturers.

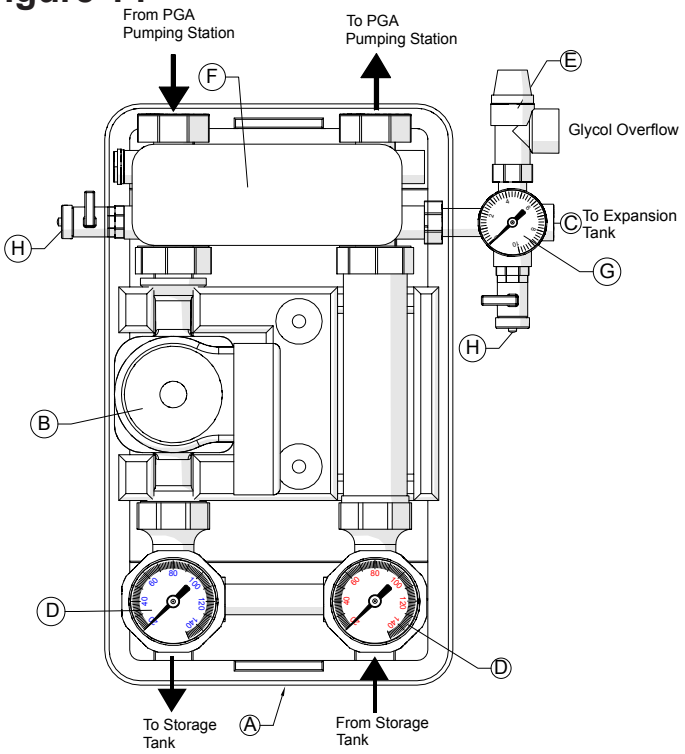
⚠ **CAUTION:** To ensure the maximum life of the Solar Loop Expansion Tank do not use a solution with a higher concentration than 50% v/v polypropylene glycol. If a higher concentration is required due to the area in which you live, an alternative Expansion Tank is suggested with a diaphragm with a higher concentration rating.

⚠ **CAUTION:** Ensure the liquid has an adequate antifreeze content.

⚠ **CAUTION:** Freeze tolerance limits are based

upon an assumed set of environmental conditions. Extended periods of cold weather, including ambient air temperatures above the specified limit, may cause freezing in exposed parts of the system. It is the owner's responsibility to protect the system in accordance with the Supplier's instructions (see Operation Section) if the air temperature is anticipated to approach the specified freeze tolerance limit.

Figure 14



A. Insulation Housing
B. Circulation Pump
C. Expansion Tank Connection
D. Temperature Dials & Ball Valves with built-in Check Valves
E. Pressure Relief Valve and Discharge Pipe
F. Flat Plate
G. Pressure Gauge
H. Flush and Fill Valves

Pumping Station - HXA (Only for use in Double Wall Systems)

⚠ **WARNING:** Always completely disconnect the device from the power supply before performing maintenance or electrical work.

⚠ **WARNING:** Do not make any changes to electrical components, the design or the hydraulic components to prevent risks or harm to people or material property.

⚠ **WARNING:** Wiring procedures and connections should be in accordance with the National Electric code (NEC) and local codes

The HXA Pumping Station comes preassembled. The system must be installed on a load-bearing wall, in a dry location. The location, relative to the Solar Pumping station, will be dependant on the type of piping used to connect the two pumping stations together.

The HXA Pumping Station transfers the heat from the Polypropylene Glycol to Distilled water that circulates through the Solar Storage Tank.

! NOTE: Access to the Solar Controller, pressure relief valves and the connecting cables must be ensured.

1. Select the installation location. Refer to Figure 12 for recommended layout.
2. Align and mark the mounting holes using the back insulation shell.
3. Drill mounting holes and install wall anchors, if necessary.

Specifications for HXA Pumping Station		
Connections	Solar circuit (Primary)	3/4" MNPT to Solar Storage Tank
		3/4" MNPT to Expansion Tank
Thermometer	Display Range 70 - 300 °F (20 - 150 °C)	
Pressure Gauge	Display Range 0 - 150 psi (0 - 10 bar)	
Pressure Relief Valve	Activation Pressure 87 psi (2 bar)	
Medium	Solar Circuit (Primary)	Approved Solar Heat Transfer Liquid
	Storage Circuit (Secondary)	Distilled Water

! NOTE: Run electrical cables through the outer insulation access holes in the back insulation shell before mounting unit to wall.

4. Screw the pumping station through the back insulation shell and into the mounting holes.

⚠ CAUTION: Connect the piping and ensure there are no leaks before making any electrical connections.

5. Using 3/4” MNPT fittings and either Stainless Steel Flexible/rigid or copper piping (not included), connect the Solar Pumping Station to the HXA Pumping Station (See Figures 11 & 14 for connection points).

⚠ CAUTION: Refer to tank labels and valve markings for proper fluid flow directions

! NOTE: See Solar Storage Tank and Expansion Tank Installation Instructions for additional piping and see Solar Controller Installation section for Wiring Instructions.

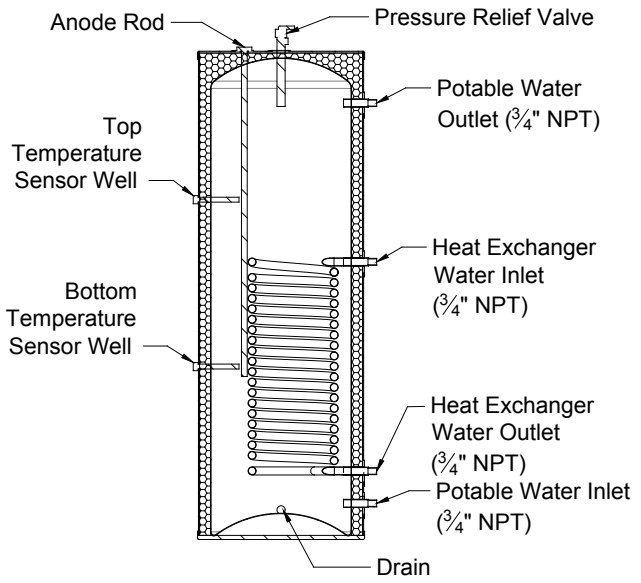
6. The HXA Pumping station requires two additional components to ensure safe and hazard free operation:
   - HXA Expansion Tank - See HXA Expansion Tank section for Installation Instructions.
   - Pressure relief collection container - It is recommended to have a container 0.26 gal (1L) in size. (Installer Supplied)

⚠ WARNING: The liquid in both of these containers can be hot and the risk of scalding will be present. When choosing the type of piping and collection container this should be taken into account.

7. Install the provided insulating cover onto the HXA Pumping Station.

! NOTE: Ensure all connecting piping is insulated to reduce heat loss.

Figure 15


Anode Rod
Pressure Relief Valve
Potable Water Outlet (¾" NPT)
Top Temperature Sensor Well
Heat Exchanger Water Inlet (¾" NPT)
Bottom Temperature Sensor Well
Heat Exchanger Water Outlet (¾" NPT)
Potable Water Inlet (¾" NPT)
Drain

HXA Expansion Tank (Only for use in Double Wall Systems)

The HXA Expansion Tank is an important safety component to the Solar Hot Water System. As the temperature of the Distilled water increases the volume does as well, the expansion tank compensates for this change.

Due to the size of the tank it can be directly mounted beside the pumping station, and requires no additional support.

! NOTE: The location, relative to the HXA Pumping station, will be dependant on the type of piping used to connect the tank to the pumping station. See Figure 14 for connection point.

! NOTE: The tank should be mounted so that the outlet is at the top for proper operation.

Solar Storage Tank

The Solar Storage Tank is heated through the circulation of the heated fluid (the type of fluid is dependent on the system that you have installed - Glycol or Distilled Water) through a heating coil located within the tank. The domestic potable water fills the tank which contains a temperature probe, located at the bottom of the tank. The temperature difference is measured between the Solar Collectors and the Solar Storage tank and compared to the set point. If there is a temperature offset between the two the Solar Controller starts the Pumping Stations.

1. Using 3/4” MNPT fittings and either Stainless Steel Flexible/rigid or copper piping (not included), connect the Solar Pumping Station or

Figure 16

HXA Pumping Station - depending on the type of system you have installed - to the Solar Storage Tank (See Figures 11 or 14, and 15)

2. Install the temperature probe into the Temperature Sensor Well, at the bottom of the Solar Storage Tank. Insert the probe into the sensor well until it gently touches the end of the well.

! **NOTE:** The temperature probe will be inserted far enough in that there will be no need to secure them into the sensor well in the same fashion as on the Solar Collector.

! **NOTE:** Plumbing instructions for connecting the Solar Hot Water System to the household water supply are included in the Commissioning section.

⚠ **CAUTION:** The installer should ensure that the Solar Hot Water System is fully setup and functioning correctly before connecting the Solar Hot Water System to the Household water supply.

Solar Controller

⚠ **WARNING:** Always completely disconnect the device from the operating voltage before performing installation or wiring work on the electrical equipment.

⚠ **WARNING:** Never mix up the connections of the protective low voltage areas (temperature sensors) with the 120V connections (pump outputs).

⚠ **CAUTION:** The Solar Controller is neither splash-proof, nor drip-proof, ensure that it is mounted in an area where it will not be exposed to excess moisture.

⚠ **CAUTION:** Ensure that the cover of the Solar Controller and the secure screw has been installed before operating the system.

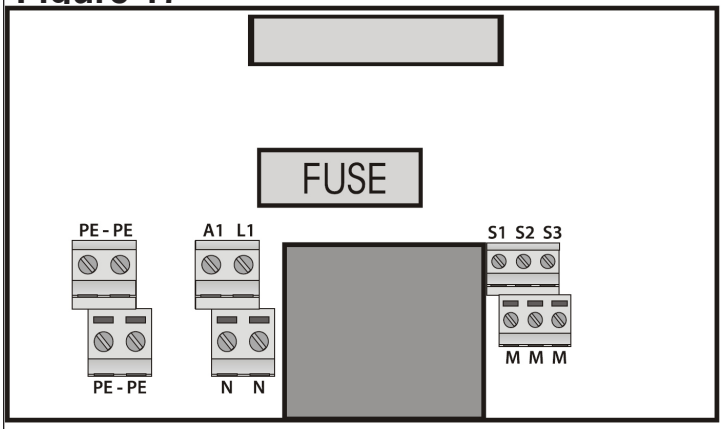
⚠ **CAUTION:** For safety reasons, the system may only remain in manual operation for testing purposes. In manual mode, the system does not monitor for maximum temperatures or sensor functions.

⚠ **WARNING:** Wiring procedures and connections should be in accordance with the National Electric code (NEC) and local codes.

Mounting the Solar Controller

1. Align and mark the mounting holes, using the drilling template (included in box with device).
2. Drill mounting holes and install wall anchors, if necessary.
3. Partially screw in the two upper screws, allowing for tightening afterwards.
4. Remove the cover attachment screw.
5. The front of the housing is locked to the back

Figure 17



PE	Ground Wire
L	Line In from Electrical Plug
N	Neutral from Electrical Plug
A1	Line Out - Pumping Station Control (both pumps)
N	Neutral Out - Pumping Station Control (both pumps)
S1	Solar Collectors Temperature Sensor
S2	Bottom Solar Storage Tank Temperature Sensor
S3	Top Solar Storage Tank Temperature Sensor (Not Included)

part using two latches. Pull the side pieces (cover plates) of the front of the housing outwards (Figure 16) to unlatch it and rotate upwards until the cover plate is opened.

6. Hang the Solar Controller onto two screws. Screw in the two lower screws.
7. Tighten all screws so the unit is secure on the wall.

! **NOTE:** Do not over tighten to avoid damage to the housing.

Wiring Instructions

All low voltage wiring is located on the right hand side of the Solar Controller and higher voltage wiring is on the left hand side of the Solar Controller. (Figure 17)

The lower voltage wiring in this system (S1 & S2) consists of two temperature sensors: one measuring the temperature of the solution leaving the Solar Collectors (S1), and one measuring the temperature of the water in the Solar Storage Tank (S2). An additional temperature probe can be installed in the top of the Solar Storage Tank (not included) for monitoring purposes.

The temperature sensors are provided with 3 ft (90 cm) of wire. Double insulated 20 ga two core sensor cable can be used to extend the cable to install the temperature probe to the solar collectors or the Solar Storage tank.

! **NOTE:** The Stainless Steel insulated corrugated piping has sensor wire built in.

! **NOTE:** Ensure that all wires to the Solar Controller are installed with appropriate strain reliefs.

! **NOTE:** The polarity of the sensor wire is not important to the installation.

The Solar Controller is supplied with a plug that is to be connected to L and N, which can then be plugged into any 120V GFI protected receptacle.

The two pumps will be wired in parallel and will be connected to A1 and N, with the wire that is provided. This will prevent any situations where one pump is running without the other.

Once the Solar Controller has been plugged into the wall receptacle, verify that the connections for the temperature sensors have been completed correctly. Using the and buttons ensure that the values are being displayed for each of the sensors S1 ( ), S2 ( ) and if a third sensor is installed S3 ( ). If the icon is present there is an issue with the corresponding sensor.

! **NOTE:** Due to the type of sensor it may take a minute or two for the temperature reading to stabilize.

⚠ WARNING: The initial start-up must be carried out by a trained, qualified person and must be recorded in writing. The technical documentation must be kept with the equipment.

⚠ CAUTION: The installer should ensure that the Solar Hot Water System is fully setup and functioning correctly before connecting the Solar Hot Water System to the Household water supply.

Before proceeding to fill the system verify that all plumbing connections have been installed and tightened, all electrical connections have been made, all of the required flashing has been installed and all piping insulated with UV resistant insulation.

There are manual valves incorporated into the Solar Loop Pumping Station as well as the HXA Pumping Station to allow for filling and draining of the system.

Shut-off ball valves

The Shut-off ball valves (Figure 11D and Figure 14D) are equipped with integrated check valves that can be set by hand. The arrow on the spindle indicates the flow direction or position (Figure 18).

⚠ CAUTION: The shut-off ball valves must only be activated by trained Operators. Failure to observe the flow direction can result in the check valve working against the intended flow direction and, as a result, blocking the flow and possibly damaging the system.

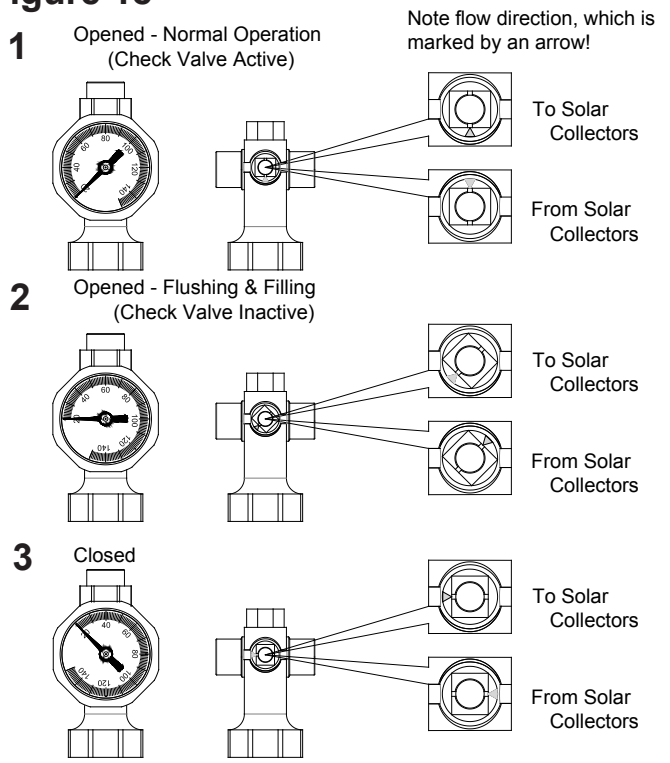
Valve settings with activated backflow preventers are (Figure 18):

- Open - Normal Operation - the arrows are vertical, depending on the direction of flow.
- Open - Flushing & Filling - the arrows are set at 45° angle, to disable the backflow preventer to allow to fill the entire system.
- Closed - the arrows are horizontal to prevent any flow through the valves - should only be used during maintenance functions.

Lower shut-off valve (Only on the Solar Pumping Station)

The lower shut-off valve is integrated in the small distributor where filling/emptying tap is located, above the flow meter (Figure 19 or Figure 11I). When the valve is set between position 1 and 2, the shut-off valve is a volume flow limiter through the solar pumping station.

Figure 18



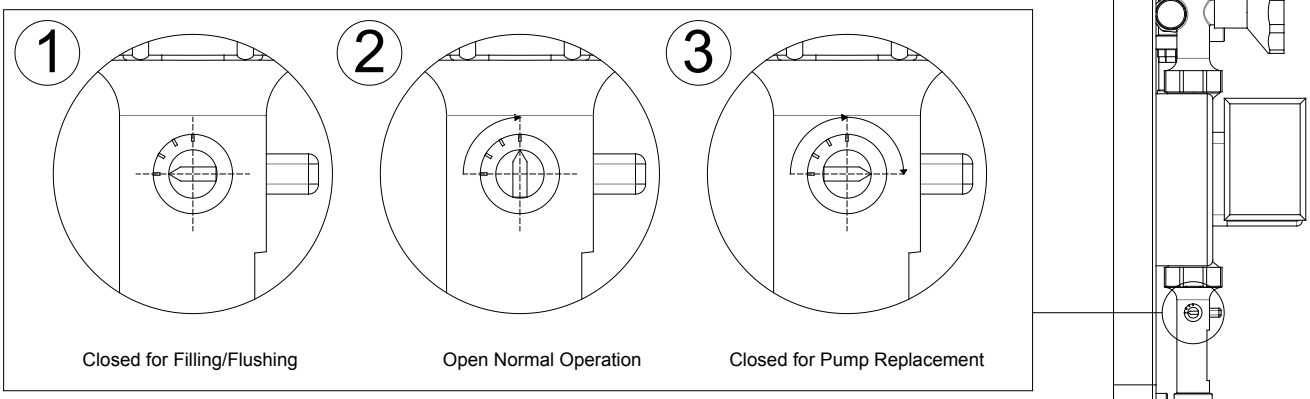
Heat Transfer Liquid System Filling - Polypropylene Glycol

⚠ WARNING: READ MSDS DATA SHEETS BEFORE HANDLING LIQUID. FOLLOW ALL PERSONAL PROTECTION AND HANDLING AND STORING REQUIREMENTS.

⚠ CAUTION: Due to the nature of the components it is suggested that the panels be covered during installation, and filling to be performed during the morning or evening hours to reduce the amount of heat transfer and subsequent hazard of scalding occurring on commissioning and start up.

1. On the Solar Pumping Station, rotate the Shut-off Ball valves (Figure 11D), to the Flushing & Filling Position (Position 2 - Figure 18).
2. Close the Isolating ball valve (Figure 11I) located above the flow meter. (Position 1 on Figure 19)

Figure 19



3. Attach the Flush and Fill Pumping system to the Flush and Fill valve connections on the pumping station (Figure 11H).
4. Open Flush and Fill valves and pump a solution of non-foaming detergent (i.e. TSP, mixed to manufacturers directions) to flush the system of any dirt or debris.
5. Flush the system with clean water to remove any remaining solution or debris.
6. It is recommended that following the flush, 50 psi (3.4 bar) pressurized air to remove any remaining water or washing solution from the system.

⚠ **CAUTION:** If substantial amounts of water are left in the system the concentration of the heat transfer fluid would be reduced and result in the risk of freezing and possible system damage.

! **NOTE:** During either the liquid cleaning or the air purging it is recommended that a pressure test be completed to ensure that there are no leaks before filling with the heat transfer solution. If leaks are present it is recommended that they are repaired and the system be retested, to ensure no additional leaks are present.

⚠ **CAUTION:** Wear all personal protective clothing required by MSDS Sheets.

⚠ **CAUTION:** Ensure that the Flush & Fill pumping station has been thoroughly cleaned to ensure no cross contamination or dilution of the heat transfer liquids.

7. Using the chosen heat transfer liquid, to ensure maximum heat absorption into the Heat Transfer system (See Installation Section for specific requirements) and the Flush & Fill Pumping station, fill the system.
8. Using the flow meter to see, ensure that there is no air in the system.

! **NOTE:** Air will collect in the air separator (Figure 11K) during filling and should be purged, by opening the purging valve to release the excess air.

9. Close the lower valve (Figure 11H) to start to pressurize the system. Once the system is filled to a pressure of 29 psi (2 bar), close the inlet valve (Figure 11H).
10. Switch off pump.
11. Install the provided insulating cover onto the Solar Pumping Station and any additional insulation on associated piping.
12. Fill out and attach the provided label, indicating the specifications of the solution, to the pumping station.

! **NOTE:** Piping insulation should be a minimum of R-4.2.

HXA Pumping Station Filling - Distilled Water (If Applicable)

⚠ **CAUTION:** Ensure that the piping and Flush and Fill Pumping station has been thoroughly

cleaned to ensure that there is no cross contamination of the heat transfer liquids

1. On the HXA Pumping Station, rotate the Shut-off Ball valves (Figure 14D), to the Flushing & Filling Position (Position 2 - Figure 18).
2. Attach the Flush and Fill Pumping system to the Flush and Fill valve connections on the pumping station (Figure 14H).
3. Open Flush and Fill valves and pump a solution of non-foaming detergent (i.e. TSP, mixed to manufacturers directions) to flush the system of any dirt or debris.
4. Flush the system with clean water to remove any remaining solution or debris.
5. It is recommended that following the flush, 50 psi (3.4 bar) pressurized air to remove any remaining washing solution in the system.

! **NOTE:** During either the liquid cleaning or the air purging it is recommended that a pressure test be completed to ensure that there are no leaks before filling with the heat transfer solution. If leaks are present it is recommended that they are repaired and the system be retested, to ensure no additional leaks are present.

6. Using Distilled Water and the Flush & Fill Pumping station, fill the system.
7. Once the system is filled, return the valves to their original state.
8. Switch off Pump.
9. Install the provided insulating cover onto the HXA Pumping station and any additional insulation on associated piping.

! **NOTE:** Piping insulation should be a minimum of R-4.2.

Potable Water Connection

⚠ **WARNING:** This system is to be installed in accordance to applicable Plumbing Codes.

When installing the Dimplex Solar Water Heater system additional plumbing will need to be added to your existing water system. (Figure 20)

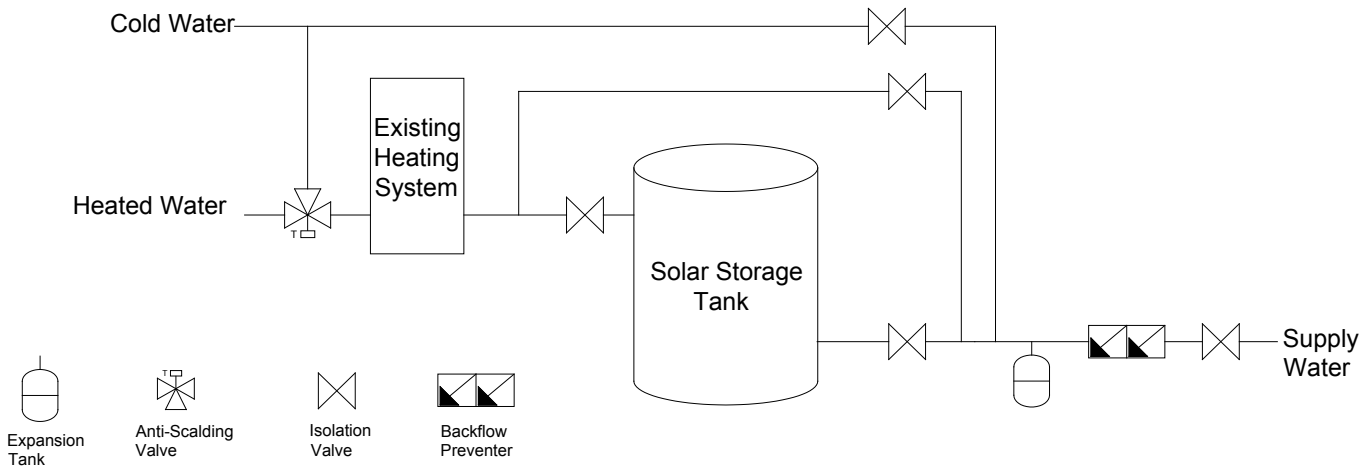
! **NOTE:** Depending on local plumbing codes the system may require the addition of a backflow preventer on the supply water inlet.

⚠ **WARNING:** If a backflow preventer is installed in the system an expansion vessel will also be required to allow for the changing volume/pressure within the closed system.

1. Pipe your potable water through an isolation valve to the inlet of the Solar Storage Tank (the bottom fitting).

! **NOTE:** It is recommended that any systems with hard water have a water softener installed in line before the Solar Hot Water System to prevent calcium build up and subsequently reduce the performance of the system.

Figure 20



Commissioning

! NOTE: The cold water supply line to the Solar Storage tank should be insulated with R-4.2, 1" (2.5cm) thick, for a minimum distance of 5' (1.5m) or to the wall if it is less than 5' (1.5m).

2. Install an isolation valve on the outlet of the Solar Storage Tank and add a Tee connection to the existing piping into the existing water heating system.
3. Install an Anti-Scalding valve on the outlet of the backup water heating systems before distribution throughout the house.

! NOTE: Anti-Scalding valves should be installed to reduce the point of use water temperature by mixing hot and cold water in branch water lines at the outlet of the heaters.

4. Close the bypass valve and open the isolation valves on either side of the Solar Hot Water System.
5. Open two faucets.
6. Open the main shut off valve and let the water run until full streams are coming out of both open water faucets. Close both faucets.
7. Actuate the pressure relief valve located on the top of the Solar Storage Tank and the Back-Up Heating System until water comes out of both, to ensure that they are full of water and free of air.

System Start Up

Once all of the piping has been filled with the associated liquid, and the system has been checked for leaks, the system can be started.

- Rotate all of the manual valves from the flushing and filling setting to the operational settings.
- Actuate the air separator to ensure that any accumulated air is removed.

! NOTE: If there is some air accumulated, open the air separator long enough to release the air. Then run the system for a little while and open it again to ensure that all of the air has been removed.

- Ensure that the Solar Controller is in automatic operation.
- Verify that covers (if used) have been removed from the solar collection panels.
- Verify that the main water supply has been turned back on.
- When the Solar Collector has been turned on and the system is running the pump icon ( ) should be On and turning in the bottom left hand corner and both of the pumps running.

After the system has been started (and the installer is satisfied that it is operating properly) complete the warranty registration, found at the end of this manual.

⚠ **WARNING: IF THE OUTDOOR TEMPERATURE IS EXPECTED TO DROP BELOW THE RATED TEMPERATURE RANGE OF THE HEAT TRANSFER LIQUID, DRAIN THE HEAT TRANSFER LIQUID OUT OF THE SYSTEM UNTIL THE THREAT IS NO LONGER PRESENT.**

Solar Collectors

There is no specific operator action required.

Piping

There is no specific operator action required.

Pumping Station - Solar Loop-A

⚠ **WARNING:** CHECK THAT ALL VALVES ARE ORIENTED IN THE APPROPRIATE DIRECTION BEFORE STARTING THESE INSTRUCTIONS. SEE FIGURES 18 & 19.

⚠ **WARNING:** This system is designed to be used with Polypropylene Glycol as a heat transfer liquid. Substitution of any other heat-transfer fluid can cause irreparable damage and create a health and safety hazard.

⚠ **WARNING:** The housing of the motor and any uninsulated piping will be hot during operation. To avoid burns, do not let bare skin touch hot surfaces.

The circulation pumps on the Solar Pumping Station and the HXA Pumping Station are controlled by the comparison of temperatures of the temperature probe in the Solar Storage Tank and the temperature probe at Solar Collectors. The Solar Controller turns the pumps On and Off and adjusts the speed, of both, to maximize the efficiency of the system and the result is a totally automated system where periodic monitoring is all that is required.

The Solar Controller will display the symbol , indicating that the pumps are On.

⚠ **CAUTION:** Both pumps should be running at the same time, if only one pump is running disconnect power to the system and troubleshoot the issue.

❗ **NOTE:** In general a lower flow rate will result in a higher heat transfer rate throughout the system, leading to higher temperatures.

- **Pressure Relief Valve**

  The pumping station is equipped with a pressure relief valve. The activation pressure of the pressure relief valve is 87 psi (6 bar).

  Although the valve is set for 87 psi (6 bar) as the pressure release, **the normal operation of the unit will be 58 psi (4 bar).**

  ⚠ **WARNING:** The supplied pressure relief valve must be permanently installed at the intended position of the solar pumping station.

- **Check Valves**

  When the system is not operating, the Check Valves in the pumping station prevent the uncontrolled circulation of the heat transfer medium. They are located in the Shut-off Ball Valves in the supply and the return lines in each pumping station.

  ⚠ **CAUTION:** The shut-off ball valves must only be activated by trained Operators. Failure to observe the flow direction can result in the check valve working against the intended flow direction and, as a result, blocking the flow and possibly damaging the system.

  They should only be opened manually (Figure 18) by adjusting the ball valves 45° clockwise, from the open operating position, for filling and draining the system or closed for maintenance to prevent any flow of solution.

- **Flow Meter**

  The pumping station is equipped with a rotameter to monitor the flow through the unit. The Solar Controller varies the speed of the pumps to maximize the heat transfer through the system. As a result the flow meter will typically **read between 0.7gpm and 1.2 gpm**.

  The flow rate of the Solar Heating Water System varies to optimize the energy gain from the solar collector into the cylinder. However, should the flow meter on the solar pumping station indicate a flow outside that range, the troubleshooting guide should be consulted as a malfunction ex-

ists.

NOTE: If there is some air accumulated, open the air separator long enough to release the air. Then run the system for a little while and open it again to ensure that all of the air has been removed.

- **Temperature Gauges**

  The system is equipped with two temperature gauges to monitor the temperature of the fluid travelling to and from the Solar Collector Panels. The color of the printing on the dial indicates the direction of flow to assist in monitoring the system:

  • Red lettering = SP (from the Solar Collectors)
  • Blue lettering = RT (to the Solar Collectors)

  The range of the gauges is 70 - 300 °F (20 - 150 °C).

Solar Loop Expansion Tank

There is no specific operator action required.

HXA Pumping Station (If Applicable)

WARNING: CHECK THAT ALL VALVES ARE ORIENTED IN THE APPROPRIATE DIRECTION BEFORE STARTING THESE INSTRUCTIONS. SEE FIGURE 19

WARNING: The housing of the motor and any uninsulated piping can be hot during operation. To avoid burns, do not let bare skin touch hot surfaces.

The circulation pumps on the Solar Pumping Station and the HXA Pumping Station are controlled by the comparison of temperatures of the temperature probe in the Solar Storage Tank and the temperature probe at Solar Collectors. The Solar Controller turns the pumps On and Off and adjusts the speed, of both, to maximize the efficiency of the system and the result is a totally automated system where periodic monitoring is all that is required.

The Solar Controller will display the symbol , indicating that the pumps are On.

CAUTION: Both pumps should be running at the same time, if only one pump is running disconnect power to the system and troubleshoot the issue.

- **Pressure Relief Valve**

  The pumping station is equipped with a pressure relief valve. The activation pressure of the pressure relief valve is 29 psi (2 bar).

  Although the valve is set for 29 psi (2 bar) as the pressure release, **the normal operation of the unit will be 14.5 psi (1 bar).**

  WARNING: The supplied pressure relief valve must be permanently installed at the intended position of the solar pumping station.

- **Check Valves**

  When the system is not operating, the Check Valves in the pumping station prevent the uncontrolled circulation of the heat transfer medium. They are located in the Shut-off Ball Valves in the supply and the return lines in each pumping station.

  CAUTION: The shut-off ball valves must only be activated by trained Operators. Failure to observe the flow direction can result in the check valve working against the intended flow direction and, as a result, blocking the flow and possibly damaging the system.

  They should only be opened manually (Figure 18) by adjusting the ball valves 45° clockwise, from the open operating position, for filling and draining the system or closed for maintenance to prevent any flow of solution.

- **Temperature Gauges**

  The system is equipped with two temperature gauges to monitor the temperature of the water travelling to and from the Solar Collector Panels. The color of the text on the dial indicates the direction of flow to assist in monitoring the system:

  • Red lettering = SP (from the Solar Pumping Station)
  • Blue lettering = RT (to the Solar Pumping Station)

  The range of the gauges is 70 - 300 °F (20 - 150 °C).

HXA Expansion Tank

There is no specific operator action required.

Solar Storage Tank

The Solar Storage Tank is equipped with a pressure relief valve. The activation pressure of the pressure relief valve is 29 psi (2 bar).

Although the valve is set for 29 psi (2 bar) as the pressure release, **the normal operation of the unit will be 14.5 psi (1 bar).**

⚠ **WARNING:** The supplied pressure relief valve must be permanently installed at the intended position of the Solar Storage Tank (Figure 15).

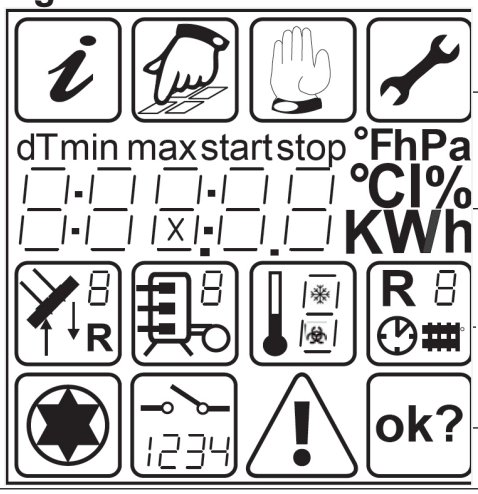
Solar Controller

⚠ **CAUTION:** Ensure that the cover of the Solar Controller and the secure screw has been installed before operating the Solar Controller.

Figure 21

Button	Function	Description
	"Up" "+"	• Value change: increase of the indicated value by 1, holding the button causes the value to increase continuously
	"Access" "Down" "-"	• Access a main menu, decrease menu items • Value change: decrease of the indicated value by 1, holding the button causes the value to increase faster
	"Scroll left" "Exit" "Cancel"	• In main menu scroll to the left • Exit a menu • Exit a menu item • Cancel value change without saving the value
	"Scroll right" "Select" "Confirm"	• In main menu scroll to the right • Select a menu item • Confirmation of value change and saving the value

Figure 22



Once the Dimplex Solar Hot Water System is installed and commissioned the system will be set to automatically operate. No user intervention is required to ensure the most efficient and safe operation of the system.

However, the user might want to check from time to time the temperatures, pressures and flows to verify that no issues have arisen.

Operation of the Solar Controller SOLAREG II takes place by means of 4 operating buttons. (Figure 21) With these operating buttons you can: toggle through settings and operational values, and change device settings.

The symbols on the display lead you in a simple sequence through the operating structure and show clearly the current menu points, display values or parameters. To make the operation of the appliance clear, the appliance operating and display functions are divided into 4 main menus: Information, Programming, Manual Operation and Basic Adjustment. Each active menu is presented in the upper line of the display through corresponding graphic symbol.

Pressing the button will allow the user to toggle through the main menus.

! **NOTE:** Not all displayed icons are available with this version of the controller.

☛ Operation

Information Menu

The Information Menu is the main menu for automatic regulation of Solar Hot Water System. It indicates current system values, the current system condition, any error messages and the number of operating hours. The table below indicates the readings in the Information Menu and whether they can be reset to assist in monitoring the system.

Using the and buttons will allow the user to toggle through the displayed values.

	Description	Indication E.g.	Reset Possible
	Indication of current Solar Collector temperature (S1)	150 °F	No
	Indication of minimum Solar Collector temperature (S1)- since startup or the last reset. Resets to current temperature	min. 50 °F	Yes
	Indication of maximum Solar Collector temperature (S1) - since startup or the last reset. Resets to current temperature	max. 170 °F	Yes
	Indication of current temperature of the Solar Storage Tank (S2)	122 °F	No
	Indication of minimum temperature of the Solar Storage Tank (S2)- since startup or the last reset. Resets to current temperature	min. 104 °F	Yes
	Indication of maximum temperature of the Solar Storage Tank (S2)- since startup or the last reset. Reset to current temperature	max. 150 °F	Yes
	Indication of the current temperature of the Optional Temperature Sensor (S3)	130 °F	No
	Operating hours for charging the Solar Storage Tank - since startup or the last reset. Resets to 0 h	1234 h	Yes

If the values are marked as “reset-able“, they may be reset in the following way:

- Toggle through to the value to be reset. Press both buttons and
- Resetting of the value by pressing the button
- “OK?” will appear, confirm with = no or = yes

Programming Menu

All adjustable parameters can be checked in this menu and, if necessary, changed. The unit is set up with factory default values, which as a rule guarantee a problem-free operation of the system. The table below indicates the parameters which are adjustable in your system.

! NOTE: Any changes can affect how the system functions and should only be changed by a technician.

☛ Operation

	Description	Indication e.g.	Value range	Default Settings
	Solar Storage tank: Maximum Permissible temperature	max. 149°F	59-185°F (15-85°C)	149°F (65°C)
	Solar Storage tank: switch-on difference	dT max 13°F	5-72 °F (3-40°C)	13 °F (7°C)
	Solar Storage tank: switch-off difference	dT min. 5°F	4-30 °F (2-17°C)	5 °F (3°C)
1 2	Set the minimum pump capacity using the RPM control 100% = RPM control off	min. 100	30%-100%	100%

To change the values:

- Toggle through to the setting to be changed. Press the button and the value will begin to flash.
- Using the and buttons adjust the setting to the desired value.
- Press the button and “OK?” will appear, confirm with = No or = Yes.

Manual Operation Menu

⚠ **CAUTION:** Settings and changes in this menu must only be carried out by a specialized technician. Incorrect settings can damage or adversely affect the function of the Solar Hot Water System.

For service and test purposes the Solar Hot Water System can be operated manually. For this purpose 120V switch outputs may be disconnected or connected. During manual operation there is no automatic regulation of the system. To avoid unregulated operating states this mode of operation changes into “Indication“ after 8 hours and the automatic regulation is activated again.

Indication	Description	Value Range
1	Switching on / off switch output A1 (solar circulation pump) by hand	0 = off 1 = on

To change the values:

- Toggle through to the setting to be changed. Press the button and the value will begin to flash.
- Using the and buttons adjust the setting to the desired value.
- Press the button and “OK?” will appear, confirm with = No or = Yes.

Protective Functions Menu

⚠ **WARNING:** Adjustments and changes in this menu must be carried out only by an installer or specialized technician. Incorrect adjustments may affect the function of the Solar Controller and Solar Hot Water System.

There are two basic Protective Functions that the system is equipped with: Solar Collector Protection and Recooling (Holiday Function).

- The **Solar Collection Protection** function should be enabled all of the time to protect the system from overheating and possibly causing damage to the system. If the Solar Storage Tank reaches the

set maximum temperature and the Solar Collector temperature exceeds the Solar Collector Protection setting (Line 1) the pumping stations will be switched on and will continue to run until the Solar Collector Temperature is 18°F (8°C) below the set maximum tank temperature. In this case, the Solar Storage Tank is charged up to 250°F (121°C) regardless of the set maximum temperature.

- The **Recooling (Holiday) Function** is a function that should be enabled when the system is not going to be used for an extended period of time, i.e. going on Vacation. The Recooling Function is only effective if the Solar Storage Tank temperature is below the temperature limit (203°F). Therefore, during the holiday period, for example, the Solar Storage Tank is discharged at night to the set recooling temperature.

⚠ **CAUTION:** Make sure not to activate the Recooling (Holiday) function together with the backup heating. As an additional cost saving measure the backup system set point can be reduced, as well.

! **NOTE:** The Recooling function has been setup to only be functional when the Solar Collector Protection is enabled. If the Solar Collector Protection is disabled when the Recooling Function is enabled, the Solar Controller will turn off both.

To avoid accidental changes in menu “Basic adjustment”, it is not adjustable in normal functioning but has only display function. To be able to carry out any changes, you must choose this menu within the first minute after switching on the appliance or by simultaneously pressing the buttons then **The basic adjustment menu “is blocked“ automatically within one minute after leaving or one minute after switching on the appliance.**

Indication Line / value	Description	Value range	Factory set-up
0 -- 0	Solar Collector Protection On or Off Function	0 = Off / 1 = On	**0 = Off***
1 -- 250 °F	Temperature at which the Solar Collector protection function is active	230-302°F (110-150°C)	**250 °F** (121 °C)****
2 -- 0	Recooling Function On or Off (Will only function when the Solar Collector Protection is On)	0 = Off / 1 = On	0 = Off
3 -- 104 °F	Temperature to which the Solar Storage Tank is re cooled after active Solar Collector protection function	86-176°F (30-85°C)	104 °F (40 °C)

*** This setting should be changed so that during normal operation it is On.**

**** This setting should be changed so that it is set to Maximum 302°F (150°C)**

To change the values:

- Pressing the buttons then press , this will allow for unlimited editing.
- Toggle through to the setting to be changed. Press the button and the value will begin to flash.
- Using the and buttons adjust the setting to the desired value.
- Press the button and “OK?” will appear, confirm with = No or = Yes.

Maintenance

⚠ **WARNING:** Always completely disconnect the device from the power supply before performing maintenance or electrical work.

The Solar Hot Water System should be monitored on at least a monthly basis, by checking system pressures, flows and temperatures to ensure that they are within normal operating range. These ranges can be found in the Operation Section of the manual and the Warranty Sheet.

The entire system, both the Solar Heating system and the Back-up heating system, should be inspected on a yearly basis, Fall is suggested, to ensure proper operation and condition of each component.

⚠ **WARNING:** The components and liquid in the system can be hot and the risk of burning/scalding will be present.

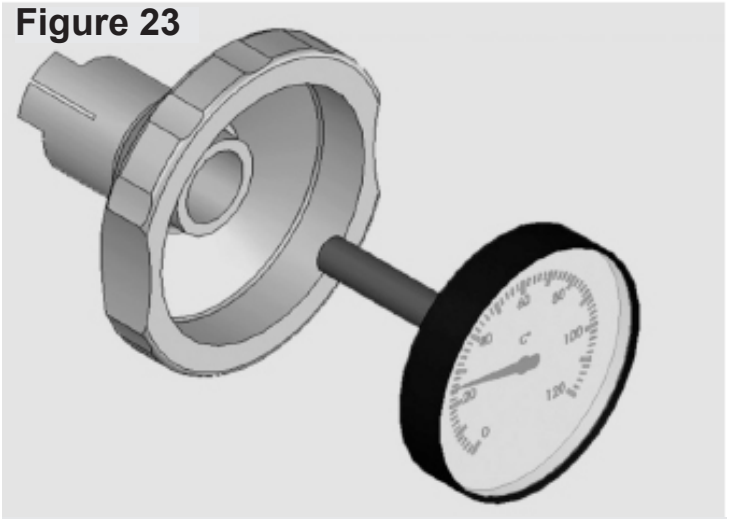
Solar Collectors

When maintaining the Solar Collectors, the following should be inspected:

- Visually check for shading of the collectors during the day (mid-morning, noon, and mid-afternoon) on an annual basis. Shading can greatly affect the performance of solar collectors. Vegetation growth over time or new construction on your house or your neighbor's property may produce shading that wasn't there when the collectors were installed.
- Ensure that there is no build up of dirt on the panels and clean if necessary, using a soft cloth and warm soapy water.
- Look for cracks in the collector glazing, and check to see if seals are in good condition. Plastic glazing, if excessively yellowed, may need to be replaced.
- Ensure that the sensor is fully inserted.
- Take note of the condition of the sensor wire. Ensure that there is no damage to the protective coating and that all connections are still intact.

! **NOTE:** When replacing parts of the insulation ensure the sensor cable is protected from getting damaged when cutting the insulation.

Figure 23



- Roof penetrations - Flashing and sealant around roof penetrations should be in good condition.
- Support structures - Check all nuts and bolts attaching the collectors to any support structures for tightness.

Piping

There is no specific maintenance that is required for the piping. A visible inspection is all that is required. Ensure that there are no signs of leaking or large areas of rusting that could begin to leak, check that all of the insulation is present and access to the Solar Controller, pressure relief valves, and the connecting cables is ensured.

Pumping Stations - Solar Loop and HXA

Inspect all piping connections for tightness and leaks, ensure that insulation is not showing any signs of degradation or damage, and repair/replace as necessary.

On the Solar Pumping Station inspect the condition of the Polypropylene Glycol through the flow meter. The Polypropylene Glycol should be a clear yellow color, if it appears to be slightly cloudy or black it will need to be replaced. The pH of the solution should be taken on a yearly basis to help determine the condition beyond color change.

! **NOTE:** Consult Safety Data Sheets/MSDS Data

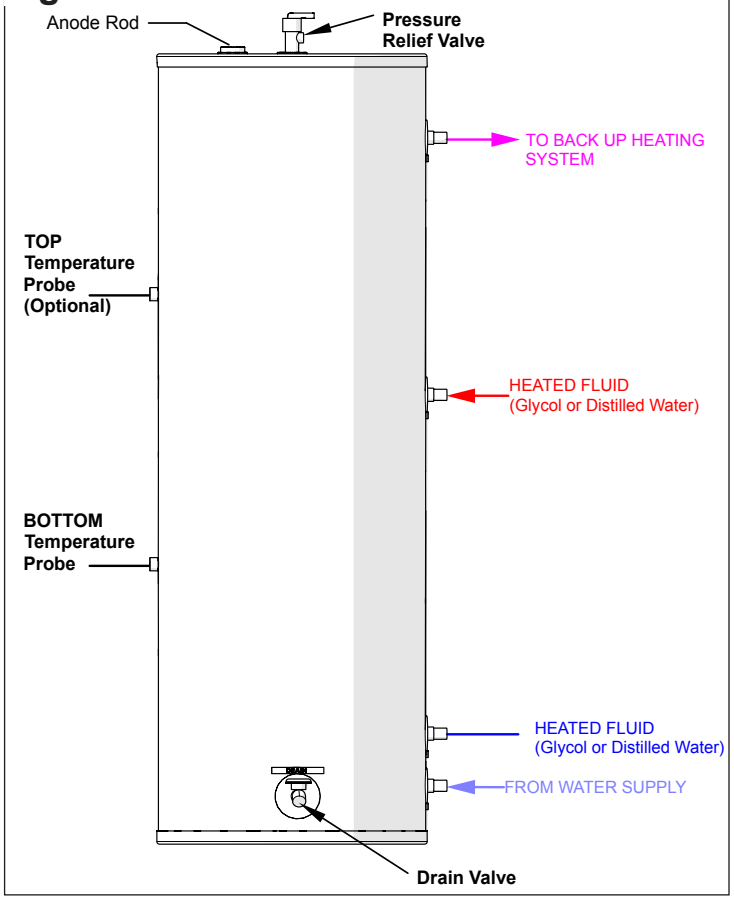
Sheets for pH range of solution. If the pH is outside of the range the solution should be replaced.

! NOTE: It is suggested that you change the distilled water at the same time that you change the Polypropylene Glycol, if equipped with a HXA Pumping Station. See Decommissioning Section for Polypropylene Glycol removal from system.

! NOTE: If there are any air bubbles in the flow meter it can be an indication of a leak in the Solar Loop Pumping Station or the air separator is functioning incorrectly. If there is some air accumulated, open the air separator long enough to release the air. Then run the system for a little while and open it again to ensure that all of the air has been removed.

Check the Pressure Relief Collection Containers on both pumping stations. In normal operation these containers should not have any liquid present but if there is contact your local Service Technician to check the Pressure Relief Valves and the overall operation of the system.

Figure 24



The thermometers should be checked to ensure that they are reading correctly, they can be easily replaced, if required. The thermometers are inserted into the body of the ball valve below and can be removed by simply pulling the dial out of the valve handle. (Figure 23) It should be ensured that when a thermometer is removed, it is replaced by an identical thermometer. Please observe the color label:
Red lettering = SP (from the Solar Collectors);
Blue lettering = RT (to the Solar Collectors)

Expansion Tanks

On a yearly basis perform a visible inspection of both the Solar Loop and HXA expansion tanks for any exterior signs of wear or damage.

To inspect the diaphragm briefly actuate the nitrogen valve, located on the bottom of the tank. If nitrogen is released the tank is still in working order. If some of the liquid is released the diaphragm has a leak or has failed. The tank will need to be replaced.

If either of the expansion tanks need to be replaced, reduce the temperature and pressure in the system, isolate the tank, drain the fluid and replace. (The same procedure can be used to disassemble the system.)

Storage Tanks

A visible inspection of the Storage Tanks, insulation, the insertion of the temperature probe(s) and the tightness of the fittings should be done on a yearly basis.

On a bi-annual basis the anodes within the tank will need to be replaced to ensure the maximum life and efficiency of the Solar Storage Tank. The system has been equipped with 2 replacement anodes.

Changing Anode Rod

1. Turn off the power or fuel to your Back-up Water Heating System.
2. Turn off power to the Solar Water Heater System.
3. Allow the water in both tanks to cool.

⚠ **WARNING:** The water in both of the tanks is hot enough that it could scald.

4. Close the Household Water isolation valve.
5. Turn on a hot water faucet to relieve pressure from the system.
6. Turn on another faucet, to allow air into the system.
7. Open the drain valve at the bottom of the Solar Storage Tank and drain approximately 2 gallons (7.5 liters) of water from the tank, so that when the rods are removed water does not splash out of the hole.
8. Unthread the Anode rod from top of tank. The rod may be rusted in place, the use of spray lubricant will assist in removing the rod.
9. Add sealant, pipe compound or Teflon tape, to the threads on the new anode, so that the threads are sealed from leaking. Ensure that there is allowance made for contact between the tank metal and the anode rod.

! **NOTE:** Test the installation with a volt meter, by ensuring that there is electrical continuity between the anode head and the pipe nipple.

10. Open the main shut off valve and let the water run until full streams are coming out of both open water faucets. Close both faucets.
11. Actuate the pressure relief valve located on the top of the Solar Storage Tank until water comes out, and all of the air has been removed.
12. Restore power and fuel to both of the water heating systems.

Solar Controller

⚠ **CAUTION:** Do not operate if there is any recognisable damage to the Solar Controller, cables or the connected pumps and valves.

There is no specific maintenance that is required for the Solar Controller. A visible inspection is all that is required. Ensure that the cover has not been damaged, the wires going in and out of the Solar Controller have no signs of wear or damage and that all of the wires/connections within the Solar Controller are still secure.

Decommissioning

WARNING: Always completely disconnect the device from the power supply before performing maintenance or electrical work.

WARNING: The decommissioning must be carried out by a trained, qualified person and must be recorded in writing. The technical documentation must be kept with the equipment.

The following instructions can be used for replacing Fluids, fixing failed components or disassembling the system. Depending on the task that is required all or only some of the following steps will be required.

WARNING: READ MSDS DATA SHEETS BEFORE HANDLING LIQUID. FOLLOW ALL PERSONAL PROTECTION AND HANDLING, STORING AND DISPOSING REQUIREMENTS.

1. Turn off Solar Controller and unplug.
2. Isolate the Solar Hot Water System, see Figure 20.

NOTE: By isolating the Solar Hot Water System the Back-Up system can continue to run to ensure continuous Hot Water Supply.

3. Cover Solar Collectors and allow the system to cool - fluids, piping and components, to minimize heat transfer during Decommissioning.

CAUTION: Due to the nature of the components the system, they should be allowed to cool and that draining should be performed during the morning or evening hours to reduce the amount of heat transfer and subsequent hazard of scalding.

4. On the Solar Pumping Station, rotate the Shut-off Ball valves (Figure 11D) to the Flushing & Filling Position (Position 2 - Figure 18).
5. Close the Isolating ball valve (Figure 11I) located above the flow meter. (Position 1 on Figure 19)
6. Attach the Flush and Fill Pumping system to the Flush and Fill valve connections on the pumping station (Figure 11H).

CAUTION: Ensure that the connections are secure before opening the valves, since the system is pressurized.

7. Open Flush and Fill valves and allow the solution to drain out of the system.

NOTE: A secondary manual valve is necessary to allow air into the system to assist in draining.

8. Close the Flush and Fill Valves.

CAUTION: Follow National and Local Environmental Regulations for the disposal of the Heat Transfer Solution.

NOTE: If the solution is being replaced, the commissioning instructions can be followed to refill the system.

CAUTION: Ensure that the piping and Flush and Fill Pumping station has been thoroughly cleaned to ensure that there is no cross contamination of the heat transfer liquids (old and new) that may shorten the life of the new solutions.

NOTE: Maintenance on Solar Loop Pumping Station, Solar Collectors or associated piping can now be performed.

9. On the HXA Pumping Station, rotate the Shut-off Ball valves (Figure 14D), to the Flushing & Filling Position (Position 2 - Figure 18).
10. Attach the Flush and Fill Pumping system to the Flush and Fill valve connections on the pumping station (Figure 14H).
11. Open Flush and Fill valves and pump the Heat Transfer solution out of the system.
12. When most of the solution has been removed turn off the pump, and allow the remainder of the solution to drain out of the system.
13. Close the Flush and Fill Valves.

NOTE: If the solution is being replaced, the commissioning instructions can be followed to refill the system.

CAUTION: Ensure that the piping and Flush and Fill Pumping station has been thoroughly cleaned to ensure that there is no cross contamination of the heat transfer liquids (old and new) that may shorten the life of the new solutions.

NOTE: When both fluids have been removed maintenance on both Pumping Stations, Solar

🛠 Decommissioning

Loop and HXA, or associated piping can be performed.

14. To empty the Solar Storage Tank, open the pressure relief valve on the top of the unit.
15. Open the drain valve at the bottom of the Solar Storage Tank and empty tank.
16. All of the sections of the Solar Hot Water System can now be disassembled.

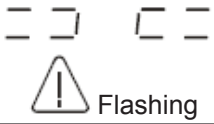
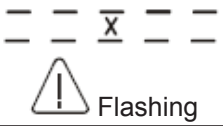
⚠ **CAUTION:** Ensure that any penetrations into the roof or exterior of the building are filled and sealed following removal of the system to prevent any water penetration or environmental damage to the structure.

Troubleshooting

Problem	Possible Cause	Corrective Action
The Solar Controller does not turn On	1. Unit is not plugged in. 2. Circuit breaker has tripped.	1. Plug unit in to outlet. 2. Check electrical panel.
The Pump(s) do not turn On (but controller has power)	1. System does not need pumps On 2. Loose wiring	1. Pumps should only be running if symbol is turning. 2. Unplug unit and check pump connections inside of Solar Controller
Backup heat System running when Solar system should be running	1. Temperature probes not correctly installed. 2. Temperature probes not reading correctly	1. Check the installation of probes, ensure that they are fully inserted into Solar Collector and Solar Storage tank. 2. Check the wiring to the Solar Controller, ensure that wires are secure in Solar Controller input. 3. Temporarily switch connection points in Solar Controller to determine if Temperature Probes and Solar Controller are functioning properly, replace defective probe(s) if necessary.
Color of Polypropylene glycol has changed from yellow to milky or black	1. pH of Polypropylene has decreased due to glycol inhibitor degradation	1. Flush system of Polypropylene Glycol and replace with new solution. See Decommissioning and Commissioning sections for instructions.
Large Volume of Glycol in Pressure Relief collection Tank	1. Diaphragm in Solar Loop Expansion Tank no is longer working 2. Failure of pressure relief valve	1. Briefly actuate the nitrogen valve, located on the top of the tank, if nitrogen is released the diaphragm is still in working order, if water comes out the expansion tank will need to be replaced. 2. Contact installer to inspect the system.
Operating Pressure is dropping over time	1. Leak in System (Solar Loop Operating pressure 4 bar, Resting pressure 2 bar) 2. Large volume of liquid in Pressure Relief Collection Containers	1. Check for leaks and repair as necessary. If operating pressure is still low, will need to add more liquid to system (Polypropylene glycol or Distilled water) 2. Check flow meter for air in viewer - release excess air. 3. Problems with system/pressure relief valves, contact installer to check system operating settings.
Insufficient/Excessive Pressure	1. Leak in system. 2. Manual valves not in appropriate setting.	1. Check plumbing connections and repair if necessary 2. Adjust valves to proper settings 3. Contact Installer to inspect the system.

Troubleshooting

Solar Controller Errors

Error representation on display	Possible Cause	Corrective Measures
 Flashing	• Sensor wire broken • Defective sensor	• Check wire • Check sensor resistance, if necessary replace sensor
 Flashing	• Short circuit in sensor wire • Defective sensor	• Check wire • Check sensor resistance, if necessary replace sensor
Error representation	**Possible Cause**	**Corrective Measures**
No display function	• Lost main power • Controller internal safety fuse failed • Appliance defect	• Check to ensure that circuit breaker has not tripped • Check other 120V components on circuit to see if they are working • Check safety fuse in controller, replace it by a new one, type 2A/T, if necessary • Consult installer
Solar Controller does not work	• Solar Controller is in manual operation • No demand for unit to be on	• Exit menu “Manual Operation” • Wait until temperatures place demand on system to turn on
Symbol “Pump” rotates, but pump does not work	• Loose wiring	• Check pump(s) wiring connections • Consult Installers
Temperature display varies strong in short time intervals	• Interference from neighboring wires • Long sensor wires lengthened without shielding • Controller or Sensor defect	• Adjust location of wires • Shield Sensor Wires • Consult Installers

Warranty

DIMPLEX NORTH AMERICA LIMITED - LIMITED WARRANTY FOR SOLAR PRODUCTS

Scope of limited warranty coverage

Dimplex North America Limited's ("**Dimplex**") limited warranty to the original purchaser ("**you**") of a product from the Dimplex product range set out below (each a "**Product**") is as follows (the "**Warranty**"): Subject to the terms and conditions set out below, Dimplex warrants that new Products shall be free from defects in workmanship and materials under normal and proper usage, maintenance and service for the warranty periods set out below (each, a "**Warranty Period**").Upon expiration of the applicable Warranty Period, all liability of Dimplex in respect of the Warranties shall terminate.

Dimplex will extend the coverage of the Warranty and the duration of the Warranty as set out below provided that the you register for such extended warranty within 60 days from the date of installation of a Product by a Dimplex authorized dealer ("**Dealer**"). Registration for extended Warranty coverage may be made at: www.renewables.dimplex.com/solar_hot_water/warranty_registration.

Product	Catalogue Number	Warranty Period and Coverage	Extended Warranty Period and Coverage
Solar Hot Water System, Indirect Single Wall HX ES-SW-A, 2 Collector	ESSW2	Warranty Period: 1 year. Coverage: parts and freight to Dealer.	Warranty Period: 10 years on collectors 6 years on the tank 2 years on the controls Coverage: parts
Solar Hot Water System, Indirect Double Wall HX ES-DW-A, 2 Collector	ESDW2	Warranty Period: 1 year. Coverage: parts and freight to Dealer.	Warranty Period: 10 years on collectors 6 years on the tank 2 years on the controls Coverage: parts
Solar Collector, FP-Blue-A, 2M	DSCA-2M	Warranty Period: 1 year. Coverage: parts and freight to Dealer.	Warranty Period: 10 years. Coverage: parts
Storage Tank, Solar HX, 53GAL/200L	DSTA-200	Warranty Period: 1 year. Coverage: parts and freight to Dealer.	Warranty Period: 6 years. Coverage: parts
Expansion Tank, Solar Loop, 6.6GAL/25L	9702900	Warranty Period: 1 year. Coverage: parts and freight to Dealer.	N/A
Controller, Solar-A	45111.5 NA	Warranty Period: 1 year. Coverage: parts and freight to Dealer.	Warranty Period: 2 years. Coverage: parts
Pumping Station, Solar Loop-A	45722.1 NA	Warranty Period: 1 year. Coverage: parts and freight to Dealer.	N/A
Pumping Station, HX-A	45411.30 NA	Warranty Period: 1 year. Coverage: parts and freight to Dealer.	N/A
Expansion Tank, HX-A, 0.5GAL/2L	5400250100	Warranty Period: 1 year. Coverage: parts and freight to Dealer.	N/A

The Warranty Period begins on the date of purchase as shown on your invoice or purchase receipt (as applicable).

Upon determination by Dimplex that a Product has manufacturing defects under proper use, maintenance and service, the sole remedy available to you is for Dimplex, at its option, to either: (i) replace the applicable Product; (ii) replace non-performing components of the applicable Product; or (iii) make all necessary repairs or modifications to the applicable Product.

The Warranty applies to the original purchaser of a Product and is transferrable only to subsequent residents of the same address as such original purchaser. The Warranty may be subject to further limitations for purchases of Products made outside of the United States or Canada. Please consult your Dealer for further information regarding any such limitations.

What is not covered by this limited warranty?

The Warranty is void, does not apply under, and does not cover defects or damages to a Product resulting from any: (i) use with the applicable Product of components and/or parts that are not warranted by Dimplex; (ii) misuse, abuse, accident, negligence or alteration; (iii) improper installation of the applicable Product including, but not limited to, over-tightening of fittings, installation methods that are not in compliance with the applicable codes, regulations or ordinances of any applicable governmental authority, or installation that is otherwise not in accordance with Dimplex's installation and operating instructions; (iv) use of a Product for a purpose other than medium temperature (110 - 160°F / 43 - 70°C) domestic or residential water heating; (v) improper maintenance, storage, handling or operation of the applicable

Warranty

Product; (vi) clouding or condensation; (vii) chemicals, fluids or liquids that are not authorized or otherwise approved by Dimplex for with the applicable Product; (viii) freezing temperatures and other natural or extreme weather conditions; and/or (ix) fire or other factors or circumstances that are outside of Dimplex's control including, but not limited to, an Act of God.

The Warranty does not apply to and does not cover: (i) cosmetic damage including, without limitation, discoloration or glazing; or (ii) any breakage to any glass component of a Product. Further, the Warranty does not apply to and does not cover Products for which you do not have proper commissioning and maintenance records.

How to Make a Warranty Claim?

If you discover a defect in materials within the Warranty Period, you must promptly contact the Dealer to begin the Warranty claim process. Making a Warranty claim will require the following:

- a completed Dimplex warranty claim form (which will be provided to you by the Dealer as part of the claim process);
- proof of purchase of the Product from a Dealer;
- digital pictures of the alleged defective in the Product(s);
- applicable commissioning and maintenance records; and
- such other supporting documentation and materials as Dimplex may require.

Additional conditions of this limited warranty?

You must submit all necessary information requested by Dimplex through the Dealer for Dimplex to assess your warranty claim. The Warranty will extend only to claims received by Dimplex before the end of the applicable Warranty Period. Product removal, reinstallation, and related costs and fees are excluded from the Warranty. All replaced Products will become Dimplex's property and the replacement Product(s) becomes your property.

What Dimplex will do in the event of a valid warranty claim?

Upon determination by Dimplex that a Warranty claim is valid, Dimplex shall either deliver repaired or replaced Product(s) or components to the Dealer, freight pre-paid by Dimplex or provide the end user a monetary value for the length of the product warranty in the amount of: $440 per collector, $725 for the tank and $350 for the controller.

All other costs of removal and/or re-installation of the Product(s) or components associated with Dimplex's Warranty services including, but not limited to, any additional labour, shipping duty or other charges, shall be borne by you.

Limitations of this limited warranty and what Dimplex is not responsible for

THE WARRANTY IS YOUR EXCLUSIVE WARRANTY AND CONSTITUTES THE SOLE LIABILITY OF DIMPLEX TO YOU FOR ALL PRODUCTS. DIMPLEX HEREBY DISCLAIMS ALL OTHER REPRESENTATIONS, WARRANTIES OR CONDITIONS, EXPRESS OR IMPLIED, STATUTORY OR OTHERWISE, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO, ANY IMPLIED WARRANTIES OR CONDITIONS OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. SOME JURISDICTIONS DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OF EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, SO THE FOREGOING EXCLUSIONS MAY NOT APPLY TO YOU. IN THAT EVENT, ALL EXPRESS AND IMPLIED WARRANTIES ARE THEN LIMITED TO THE WARRANTY PERIOD SET OUT ABOVE.

TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED BY LAW, IN NO EVENT WILL DIMPLEX, OR ITS DIRECTORS, OFFICERS, OR AGENTS, BE LIABLE TO YOU OR ANY THIRD PARTY, WHETHER IN CONTRACT, IN TORT, OR ON ANY OTHER BASIS, FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, PUNITIVE, EXEMPLARY, CONSEQUENTIAL, OR INCIDENTAL LOSS, COST, OR DAMAGE ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SALE, MAINTENANCE, USE, OR INABILITY TO USE THE PRODUCT, EVEN IF DIMPLEX OR ITS DIRECTORS, OFFICERS, OR AGENTS HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH LOSSES, COSTS OR DAMAGES, OR IF SUCH LOSSES, COSTS, OR DAMAGES ARE FORESEEABLE. IN NO EVENT WILL DIMPLEX, OR ITS OFFICERS, DIRECTORS, OR AGENTS BE LIABLE FOR ANY DIRECT LOSSES, COSTS, OR DAMAGES THAT EXCEED THE PURCHASE PRICE OF THE PRODUCT. AS SOME JURISDICTIONS DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, THE ABOVE LIMITATIONS OR EXCLUSION MAY NOT APPLY TO YOU.

This limited warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from jurisdiction to jurisdiction.

Miscellaneous

The division of this document into sections and the insertion of headings are for convenience of reference only and do not affect the construction or interpretation of this document. Each section of this document is distinct and severable. If any section of this document, in whole or in part, is or becomes illegal, invalid, void, voidable or unenforceable in any jurisdiction by any court of competent jurisdiction, the illegality, invalidity or unenforceability of that section, in whole or in part, will not affect: (i) the legality, validity or enforceability of the remaining sections of this document, in whole or in part; or (ii) the legality, validity or enforceability of that section, in whole or in part, in any other jurisdiction. The failure of Dimplex to exercise or enforce any right or provision of this document shall not operate as a waiver of such right or provision. This document is governed by, and is to be construed and interpreted in accordance with, the laws of the Province of Ontario and the laws of Canada applicable in that Province. The United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods (also called the Vienna Convention, and which is cited in the statutes of Canada as the International Sale of Goods Contracts Convention Act) will not apply to this Agreement or the transactions contemplated by this Agreement.

Dimplex North America Limited
1367 Industrial Road
Cambridge ON
Canada N1R 7G8

© 2012 Dimplex North America Limited

Material Safety Data Sheet
The Dow Chemical Company

Product Name: DOWFROST* HD Heat Transfer Fluid, Dyed

Issue Date: 08/12/2010
Print Date: 24 Nov 2010

The Dow Chemical Company encourages and expects you to read and understand the entire (M)SDS, as there is important information throughout the document. We expect you to follow the precautions identified in this document unless your use conditions would necessitate other appropriate methods or actions.

1. Product and Company Identification

Product Name
DOWFROST* HD Heat Transfer Fluid, Dyed

COMPANY IDENTIFICATION
The Dow Chemical Company
2030 Willard H. Dow Center
Midland, MI 48674
USA

Customer Information Number: 800-258-2436

EMERGENCY TELEPHONE NUMBER
24-Hour Emergency Contact: 989-636-4400
Local Emergency Contact: 989-636-4400

2. Hazards Identification

Emergency Overview
Color: Yellow to green
Physical State: Liquid.
Odor: Characteristic
Hazards of product:

No significant immediate hazards for emergency response are known.

OSHA Hazard Communication Standard
This product is not a "Hazardous Chemical" as defined by the OSHA Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200.

Potential Health Effects
Eye Contact: May cause slight temporary eye irritation. Corneal injury is unlikely.
Skin Contact: Prolonged contact is essentially nonirritating to skin. Repeated contact may cause flaking and softening of skin.
Skin Absorption: Prolonged skin contact is unlikely to result in absorption of harmful amounts.
Inhalation: At room temperature, exposure to vapor is minimal due to low volatility. Mist may cause irritation of upper respiratory tract (nose and throat).

®(TM)*Trademark of The Dow Chemical Company ("Dow") or an affiliated company of Dow

Ingestion: Very low toxicity if swallowed. Harmful effects not anticipated from swallowing small amounts.
Aspiration hazard: Based on physical properties, not likely to be an aspiration hazard.
Effects of Repeated Exposure: In rare cases, repeated excessive exposure to propylene glycol may cause central nervous system effects.

3. Composition Information

Component	CAS #	Amount
Propylene glycol	57-55-6	> 93.0 %
Water	7732-18-5	< 5.0 %
Dipotassium hydrogen phosphate	7758-11-4	< 5.0 %

4. First-aid measures

Eye Contact: Flush eyes thoroughly with water for several minutes. Remove contact lenses after the initial 1-2 minutes and continue flushing for several additional minutes. If effects occur, consult a physician, preferably an ophthalmologist.
Skin Contact: Wash skin with plenty of water.
Inhalation: Move person to fresh air; if effects occur, consult a physician.
Ingestion: No emergency medical treatment necessary.
Notes to Physician: No specific antidote. Treatment of exposure should be directed at the control of symptoms and the clinical condition of the patient.
Emergency Personnel Protection: If potential for exposure exists refer to Section 8 for specific personal protective equipment.

5. Fire Fighting Measures

Extinguishing Media: Water fog or fine spray. Dry chemical fire extinguishers. Carbon dioxide fire extinguishers. Foam. Do not use direct water stream. May spread fire. Alcohol resistant foams (ATC type) are preferred. General purpose synthetic foams (including AFFF) or protein foams may function, but will be less effective.
Fire Fighting Procedures: Keep people away. Isolate fire and deny unnecessary entry. Use water spray to cool fire exposed containers and fire affected zone until fire is out and danger of reignition has passed. Fight fire from protected location or safe distance. Consider the use of unmanned hose holders or monitor nozzles. Immediately withdraw all personnel from the area in case of rising sound from venting safety device or discoloration of the container. Burning liquids may be extinguished by dilution with water. Do not use direct water stream. May spread fire. Move container from fire area if this is possible without hazard. Burning liquids may be moved by flushing with water to protect personnel and minimize property damage.
Special Protective Equipment for Firefighters: Wear positive-pressure self-contained breathing apparatus (SCBA) and protective fire fighting clothing (includes fire fighting helmet, coat, trousers, boots, and gloves). If protective equipment is not available or not used, fight fire from a protected location or safe distance.
Unusual Fire and Explosion Hazards: Container may rupture from gas generation in a fire situation. Violent steam generation or eruption may occur upon application of direct water stream to hot liquids.
Hazardous Combustion Products: During a fire, smoke may contain the original material in addition to combustion products of varying composition which may be toxic and/or irritating. Combustion products may include and are not limited to: Carbon monoxide. Carbon dioxide.

6. Accidental Release Measures

Steps to be Taken if Material is Released or Spilled: Small spills: Absorb with materials such as: Cat litter. Sawdust. Vermiculite. Zorb-all®. Collect in suitable and properly labeled containers. Large spills: Dike area to contain spill. See Section 13, Disposal Considerations, for additional information.
Personal Precautions: Keep unnecessary and unprotected personnel from entering the area. Use appropriate safety equipment. For additional information, refer to Section 8, Exposure Controls and Personal Protection.
Environmental Precautions: Prevent from entering into soil, ditches, sewers, waterways and/or groundwater. See Section 12, Ecological Information.

7. Handling and Storage

Handling
General Handling: No special precautions required. Keep container closed. Spills of these organic materials on hot fibrous insulations may lead to lowering of the autoignition temperatures possibly resulting in spontaneous combustion. See Section 8, EXPOSURE CONTROLS AND PERSONAL PROTECTION.

Storage
Do not store in: Galvanized steel. Opened or unlabeled containers. Store in the following material(s): Carbon steel. Stainless steel. Store in original unopened container. See Section 10 for more specific information. Additional storage and handling information on this product may be obtained by calling your sales or customer service contact.

8. Exposure Controls / Personal Protection

Exposure Limits

Component	List	Type	Value
Propylene glycol	WEEL	TWA Aerosol.	10 mg/m3

Personal Protection
Eye/Face Protection: Use safety glasses (with side shields).
Skin Protection: Wear clean, body-covering clothing.

Hand protection: Use gloves chemically resistant to this material when prolonged or frequently repeated contact could occur. Examples of preferred glove barrier materials include: Butyl rubber. Natural rubber ("latex"). Neoprene. Nitrile/butadiene rubber ("nitrile" or "NBR"). Polyethylene. Ethyl vinyl alcohol laminate ("EVAL"). Polyvinyl alcohol ("PVA"). Polyvinyl chloride ("PVC" or "vinyl"). NOTICE: The selection of a specific glove for a particular application and duration of use in a workplace should also take into account all relevant workplace factors such as, but not limited to: Other chemicals which may be handled, physical requirements (cut/puncture protection, dexterity, thermal protection), potential body reactions to glove materials, as well as the instructions/specifications provided by the glove supplier.

Respiratory Protection: Respiratory protection should be worn when there is a potential to exceed the exposure limit requirements or guidelines. If there are no applicable exposure limit requirements or guidelines, wear respiratory protection when adverse effects, such as respiratory irritation or discomfort have been experienced, or where indicated by your risk assessment process. In misty atmospheres, use an approved particulate respirator. The following should be effective types of air-purifying respirators: Organic vapor cartridge with a particulate pre-filter.
Ingestion: Use good personal hygiene. Do not consume or store food in the work area. Wash hands before smoking or eating.

Engineering Controls

Ventilation: Use local exhaust ventilation, or other engineering controls to maintain airborne levels below exposure limit requirements or guidelines. If there are no applicable exposure limit requirements or guidelines, general ventilation should be sufficient for most operations. Local exhaust ventilation may be necessary for some operations.

9. Physical and Chemical Properties

Physical State	Liquid.
Color	Yellow to green
Odor	Characteristic
Odor Threshold	No test data available
Flash Point - Closed Cup	104 °C (219 °F) *Pensky-Martens Closed Cup ASTM D 93* (based on major component), Propylene glycol.
Flammability (solid, gas)	Not applicable to liquids
Flammable Limits In Air	**Lower**: 2.6 %(V) *Literature* Propylene glycol. **Upper**: 12.5 %(V) *Literature* Propylene glycol.
Autoignition Temperature	371 °C (700 °F) *Literature* Propylene glycol.
Vapor Pressure	2.2 mmHg *Literature*
Boiling Point (760 mmHg)	152 °C (306 °F) *Literature* .
Vapor Density (air = 1)	>1.0 *Literature*
Specific Gravity (H2O = 1)	1.06 20 °C/20 °C *Literature*
Freezing Point	supercools
Melting Point	Not applicable to liquids
Solubility in water (by weight)	100 % *Literature*
pH	9.5 (@ 50 %) *Literature*
Decomposition Temperature	No test data available
Evaporation Rate (Butyl Acetate = 1)	< 0.5 *Estimated.*
Kinematic Viscosity	43.4 cSt @ 20 °C *Literature*

10. Stability and Reactivity

Stability/Instability

Stable under recommended storage conditions. See Storage, Section 7. Hygroscopic.
Conditions to Avoid: Exposure to elevated temperatures can cause product to decompose. Generation of gas during decomposition can cause pressure in closed systems. Avoid direct sunlight or ultraviolet sources.

Incompatible Materials: Avoid contact with: Strong acids. Strong bases. Strong oxidizers.

Hazardous Polymerization

Will not occur.

Thermal Decomposition

Decomposition products depend upon temperature, air supply and the presence of other materials. Decomposition products can include and are not limited to: Aldehydes. Alcohols. Ethers. Organic acids.

11. Toxicological Information

Acute Toxicity
Ingestion
LD50, Rat, female > 20,300 mg/kg
Dermal
For the major component(s): LD50, Rabbit > 20,000 mg/kg
Inhalation
For the major component(s): No deaths occurred following exposure to a saturated atmosphere.
LC50, 8 h, Vapor, Rat 4.1 mg/l

Eye damage/eye irritation
May cause slight temporary eye irritation. Corneal injury is unlikely.

Skin corrosion/irritation
Prolonged contact is essentially nonirritating to skin. Repeated contact may cause flaking and softening of skin.

Sensitization
Skin
For the major component(s): Did not cause allergic skin reactions when tested in humans.
Respiratory
No relevant information found.

Repeated Dose Toxicity
In rare cases, repeated excessive exposure to propylene glycol may cause central nervous system effects.

Chronic Toxicity and Carcinogenicity
Similar formulations did not cause cancer in laboratory animals.

Developmental Toxicity
For the major component(s): Did not cause birth defects or any other fetal effects in laboratory animals.

Reproductive Toxicity
For the major component(s): In animal studies, did not interfere with reproduction. In animal studies, did not interfere with fertility.

Genetic Toxicology
In vitro genetic toxicity studies were negative. For the major component(s): Animal genetic toxicity studies were negative.

12. Ecological Information

ENVIRONMENTAL FATE

Movement & Partitioning
For the major component(s): Bioconcentration potential is low (BCF less than 100 or log Pow less than 3). Potential for mobility in soil is very high (Koc between 0 and 50).

Persistence and Degradability
For the major component(s): Material is readily biodegradable. Passes OECD test(s) for ready biodegradability.

ECOTOXICITY
For the major component(s): Material is practically non-toxic to aquatic organisms on an acute basis (LC50/EC50/EL50/LL50 >100 mg/L in the most sensitive species tested).

13. Disposal Considerations

DO NOT DUMP INTO ANY SEWERS, ON THE GROUND, OR INTO ANY BODY OF WATER. All disposal practices must be in compliance with all Federal, State/Provincial and local laws and regulations. Regulations may vary in different locations. Waste characterizations and compliance with applicable laws are the responsibility solely of the waste generator. AS YOUR SUPPLIER, WE HAVE

NO CONTROL OVER THE MANAGEMENT PRACTICES OR MANUFACTURING PROCESSES OF PARTIES HANDLING OR USING THIS MATERIAL. THE INFORMATION PRESENTED HERE PERTAINS ONLY TO THE PRODUCT AS SHIPPED IN ITS INTENDED CONDITION AS DESCRIBED IN MSDS SECTION: Composition Information. FOR UNUSED & UNCONTAMINATED PRODUCT, the preferred options include sending to a licensed, permitted: Recycler. Reclaimer. Incinerator or other thermal destruction device.

14. Transport Information

DOT Non-Bulk
NOT REGULATED

DOT Bulk
NOT REGULATED

IMDG
NOT REGULATED

ICAO/IATA
NOT REGULATED

This information is not intended to convey all specific regulatory or operational requirements/information relating to this product. Additional transportation system information can be obtained through an authorized sales or customer service representative. It is the responsibility of the transporting organization to follow all applicable laws, regulations and rules relating to the transportation of the material.

15. Regulatory Information

OSHA Hazard Communication Standard
This product is not a "Hazardous Chemical" as defined by the OSHA Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200.

Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986 Title III (Emergency Planning and Community Right-to-Know Act of 1986) Sections 311 and 312

Immediate (Acute) Health Hazard	No
Delayed (Chronic) Health Hazard	No
Fire Hazard	No
Reactive Hazard	No
Sudden Release of Pressure Hazard	No

Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986 Title III (Emergency Planning and Community Right-to-Know Act of 1986) Section 313
To the best of our knowledge, this product does not contain chemicals at levels which require reporting under this statute.

Pennsylvania (Worker and Community Right-To-Know Act): Pennsylvania Hazardous Substances List and/or Pennsylvania Environmental Hazardous Substance List:
The following product components are cited in the Pennsylvania Hazardous Substance List and/or the Pennsylvania Environmental Substance List, and are present at levels which require reporting.

Component	CAS #	Amount
Propylene glycol	57-55-6	> 93.0 %

Pennsylvania (Worker and Community Right-To-Know Act): Pennsylvania Special Hazardous Substances List:
To the best of our knowledge, this product does not contain chemicals at levels which require reporting under this statute.

California Proposition 65 (Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act of 1986)
This product contains no listed substances known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm, at levels which would require a warning under the statute.

Toxic Substances Control Act (TSCA)
All components of this product are on the TSCA Inventory or are exempt from TSCA Inventory requirements under 40 CFR 720.30
CEPA - Domestic Substances List (DSL)
This product contains one or more substances which are not listed on the Canadian Domestic Substances List (DSL). Contact your sales or technical service representative for more information.

16. Other Information

Hazard Rating System

NFPA	Health	Fire	Reactivity
	0	1	0

Recommended Uses and Restrictions

Intended as a heat transfer fluid for closed-loop systems. We recommend that you use this product in a manner consistent with the listed use. If your intended use is not consistent with the stated use, please contact your sales or technical service representative.

Revision

Identification Number: 50335 / 1001 / Issue Date 08/12/2010 / Version: 5.0
Most recent revision(s) are noted by the bold, double bars in left-hand margin throughout this document.

Legend

N/A	Not available
W/W	Weight/Weight
OEL	Occupational Exposure Limit
STEL	Short Term Exposure Limit
TWA	Time Weighted Average
ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Inc.
DOW IHG	Dow Industrial Hygiene Guideline
WEEL	Workplace Environmental Exposure Level
HAZ_DES	Hazard Designation
Action Level	A value set by OSHA that is lower than the PEL which will trigger the need for activities such as exposure monitoring and medical surveillance if exceeded.

The Dow Chemical Company urges each customer or recipient of this (M)SDS to study it carefully and consult appropriate expertise, as necessary or appropriate, to become aware of and understand the data contained in this (M)SDS and any hazards associated with the product. The information herein is provided in good faith and believed to be accurate as of the effective date shown above. However, no warranty, express or implied, is given. Regulatory requirements are subject to change and may differ between various locations. It is the buyer's/user's responsibility to ensure that his activities comply with all federal, state, provincial or local laws. The information presented here pertains only to the product as shipped. Since conditions for use of the product are not under the control of the manufacturer, it is the buyer's/user's duty to determine the conditions necessary for the safe use of this product. Due to the proliferation of sources for information such as manufacturer-specific (M)SDSs, we are not and cannot be responsible for (M)SDSs obtained from any source other than ourselves. If you have obtained an (M)SDS from another source or if you are not sure that the (M)SDS you have is current, please contact us for the most current version.

Dimplex®

Les meilleures solutions par l'innovation

Manuel du propriétaire

Chauffe-eau résidentiel à énergie solaire

Modèle
ESSW2
ESDW2

⚠ AVERTISSEMENT: Le fluide caloporteur de ce système doit être du polypropylène-glycol. Tout autre fluide caloporteur peut causer des dommages irréparables au système et constituer un danger pour la santé et la sécurité.

! NOTA: Aux fins de référence, le présent manuel devrait être conservé au même endroit que le système.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES: Toujours lire le présent manuel avant d'essayer d'installer ou d'utiliser ce chauffe-eau résidentiel à énergie solaire. Pour votre sécurité, toujours respecter tous les avertissements et suivre les consignes de sécurité comprises dans le présent manuel afin de prévenir les blessures ou les dommages matériels.

Pour découvrir la gamme complète de produits Dimplex, visiter www.dimplex.com

Le chauffe-eau à énergie solaire décrit dans le présent manuel, lorsqu'il est installé et entretenu correctement, satisfait aux normes minimales établies par la SRCC™. Cette certification ne suppose pas que la SRCC™ approuve ou garantit ce produit.

7211690100R01

Table des matières

Bienvenue et félicitations . . . 3
INSTRUCTIONS IMPORTANTES . . . 4
Guide de référence rapide . . . 5
Renseignements généraux sur l'utilisation . . . 6
- Chauffe-eau à paroi simple . . . 7
- Chauffe-eau à paroi double . . . 8

Choix et préparation du lieu . . . 9
Instructions d'installation . . . 12
- Capteurs solaires . . . 12
- Tuyauterie . . . 15
- Module de pompage solaire - boucle solaire A . . . 15
- Vase d'expansion de la boucle solaire . . . 17
- Fluide caloporteur solaire . . . 18
- Module de pompage - HXA (pour chauffe-eau à paroi double seulement) . . . 18
- Vase d'expansion HXA (pour chauffe-eau à paroi double seulement) . . . 20
- Réservoir de stockage solaire . . . 20
- Régulateur solaire . . . 21

Mise en service . . . 23
- Incorporation du fluide caloporteur - polypropylène-glycol . . . 23
- Remplissage du module de pompage HXA - eau distillée (le cas échéant) . . . 24
- Raccord d'eau potable . . . 25

Utilisation . . . 27
- Capteurs solaires . . . 27
- Tuyauterie . . . 27
- Module de pompage - boucle solaire A . . . 27
- Vase d'expansion de la boucle solaire . . . 28
- Module de pompage HXA (le cas échéant) . . . 28
- Vase d'expansion HXA . . . 29
- Réservoir de stockage solaire . . . 29
- Régulateur solaire . . . 29

Entretien . . . 33
- Capteurs solaires . . . 33
- Tuyauterie . . . 33
- Modules de pompage - boucle solaire et HXA . . . 33
- Vases d'expansion . . . 34
- Réservoirs de stockage . . . 34
- Régulateur solaire . . . 35

Mise hors service . . . 36
Dépannage . . . 38
Garantie . . . 40
- Appendice - Fiche signalétique polypropylène-glycol . . . 43

ⓘ Bienvenue et félicitations

Cher client,

Merci beaucoup d'avoir choisi notre chauffe-eau résidentiel à énergie solaire. Nous sommes reconnaissants pour votre choix de produit, et nous vous assurons que le chauffe-eau à énergie solaire satisfait aux exigences les plus élevées en matière de rendement, de qualité et de fiabilité. Il ne fait aucun doute qu'une fois votre chauffe-eau à énergie solaire installé, mis en service, utilisé et entretenu correctement, vous profiterez pendant de nombreuses années de l'eau chaude qu'il vous fournira. Ce document présente toutes les étapes à suivre pour utiliser longtemps votre chauffe-eau à énergie solaire et le garder en bon état de fonctionnement. Le guide se compose des sections suivantes :

Pour l'installateur spécialement formé:

- Installation
- Mise en service
- Entretien
- Dépannage
- Mise hors service

Pour l'utilisateur:

- Utilisation
- Dépannage
- Garantie
- Coordonnées

Les sections sur l'installation, la mise en service et l'entretien dans ce guide s'adressent uniquement à l'installateur spécialement formé. Durant ces étapes, s'il survient un problème qui est selon vous insuffisamment couvert dans le présent document, veuillez communiquer avec le service technique de l'une des manières indiquées ci-dessous.

Que le soleil brille!

Votre équipe du service technique

Communiquer avec nous:

💻 aller au **www.renewables.dimplex.com/contact_us** pour le dépannage et le Service d'assistance technique

OU ☎ appeler au numéro **sans frais 1-888-DIMPLEX** (1-888-346-7539) du lundi au vendredi, de 8 h 00 à 16 h 30 HNE

⚠ INSTRUCTIONS IMPORTANTES

Lorsqu'un appareil électrique est utilisé, il est important de toujours prendre des précautions de base pour réduire les risques d'incendie, de chocs électriques et de blessures, notamment :

1. Lire toutes les instructions avant d'utiliser cet appareil.
2. Fermer toute source d'alimentation électrique de l'appareil avant de le nettoyer, de le réparer ou de le déplacer.
3. Ne pas modifier aucune des pompes. S'en servir uniquement de la façon décrite dans le présent manuel. Toute utilisation non recommandée par le fabricant peut causer des chocs électriques ou des blessures.
4. Ne pas utiliser l'appareil s'il comporte un cordon d'alimentation endommagé, si une des pompes a connu une défaillance, si le vase d'expansion, le réservoir ou la tuyauterie ont été endommagés de quelque manière que ce soit.
5. Le remplissage du chauffe-eau à énergie solaire doit se faire uniquement lorsque l'appareil est froid. Au besoin, couvrir le capteur solaire durant l'installation.

⚠ **AVERTISSEMENT:** La température élevée des panneaux solaires et du fluide caloporteur peut entraîner des brûlures!

6. Le chauffe-eau à énergie solaire peut absorber une température élevée. Il y a risque de brûlures! Faire attention lors de l'installation ou de l'inspection des sondes de température.
7. Consulter les fiches signalétiques ou les fiches techniques santé-sécurité pour obtenir des renseignements sur le fluide caloporteur avant de remplir ou de vidanger le système.
8. Les installateurs de ce produit doivent respecter les mesures de sécurité stipulées dans la législation locale en matière de santé et de sécurité lorsqu'ils transportent les capteurs solaires sur le toit ou qu'ils les manipulent. .
9. Seule une personne spécialement formée et compétente doit installer ce système.
10. Dimplex n'assume aucune responsabilité en cas de dommages matériels ou de blessures découlant de la mauvaise manipulation ou utilisation de ce produit.
11. Tous les règlements applicables au moment de l'installation doivent être respectés, de même que le contenu du présent manuel, car ils forment ensemble les pratiques exemplaires.
12. Il incombe au propriétaire/à l'installateur de s'assurer que le transport, le stockage, l'installation et l'utilisation du produit sont effectués de manière sécuritaire.
13. Au moment du raccordement de la tuyauterie, s'assurer que les raccords ne sont pas soumis à un stress mécanique excessif. Le stress mécanique excessif pourrait entraîner des bris et des pertes de fluide qui pourraient à leur tour causer des dommages matériels et/ou des blessures.

CONSERVER CES INSTRUCTIONS

Déni de responsabilité

L'information présentée dans ce manuel était exacte au moment de l'impression et a été préparée avec la plus grande diligence et la plus grande attention que possible. Le fabricant n'assume aucunement la responsabilité de dommages matériels ou de blessures causés par le non-respect des instructions figurant dans ce guide. L'entreprise se réserve le droit d'apporter des modifications techniques sans préavis dans le cadre de ses mesures d'amélioration continue. Tout le personnel qui décrit ou conçoit le mode d'emploi du présent appareil, ainsi que son installation, son utilisation ou son entretien, doit recevoir la formation ou les instructions appropriées et suivre les procédures présentées dans ce guide et les autres documents connexes pertinents, dont les normes et les règlements.

Toujours recourir à un technicien qualifié ou une entreprise de services d'entretien pour faire réparer ce système.

! **NOTA:** Marches à suivre et techniques considérées suffisamment importantes pour qu'on les souligne.

⚠ **MISE EN GARDE:** Marches à suivre et techniques qui, si elles ne sont pas bien respectées, endommageront le matériel.

⚠ **AVERTISSEMENT:** Marches à suivre et techniques qui, si elles ne sont pas bien respectées, exposeront l'utilisateur à des risques d'incendie, de blessure grave ou de décès.

🕮 Guide de référence rapide

Liste de vérification des composants

Composants inclus

Numéro de pièce	Description	ESSW2 Qté	ESDW2 Qté
DSCA-2M	CAPTEUR SOLAIRE, DIMPLEX, FP BLEU A, 2M	2	2
MK-DSCA	TROUSSE DE MONTAGE, 1 X DSCA	2	2
NA12142	RACCORD, UNION, COMPRESSION 3/4 PO	2	2
254752	RACCORD, COUDÉ, COMPRESSION 3/4 PO, FILETÉ	2	2
DSTA-200	RÉSERVOIR DE STOCKAGE, DIMPLEX, SOLAIRE HX, 53 GAL/200 L	1	1
9702900	VASE D'EXPANSION, BOUCLE SOLAIRE, 6,6 GAL/25 L	1	1
45111.5 NA	RÉGULATEUR, MEIBES, SOLAIRE A	1	1
8400410100	RACCORDEMENT DU FIL, 6PI (1.8M)	1	1
4100170200RP	CORDON D'ALIMENTATION	1	1
45722.1 NA	MODULE DE POMPAGE, MEIBES, BOUCLE SOLAIRE A	1	1
45411.30 NA	MODULE DE POMPAGE, MEIBES, HXA	N/A	1
1002540100	SUPPORT DE POMPE A MONT	1	1
NA12141	RACCORD, À BUTÉE, COMPRESSION	2	2
7611000	SUPPORT DE MONTAGE, VASE D'EXPANSION, BOUCLE SOLAIRE A	1	1
5400250100	VASE D'EXPANSION, HXA 0,5 GAL/2 L	N/A	1

Composants facultatifs

Numéro de pièce	Description	Qté	Qté
DGA-25	POLYPROPYLÈNE-GLYCOL, DOWFROST, 6,6 GAL/25 L	1-2*	1-2*
NA3520-15	ENSEMBLE DE TUBES FLEXIBLES DE 1/2 PO, ISOLÉS, AVEC CÂBLE DE CAPTEUR - 50 PI/15 M	1	1
NA12102	RACCORD, TUBE FLEXIBLE, 3/4 PO	8 min..**	12 min..**
NA12133	SUPPORT DE MONTAGE, TUBE FLEXIBLE, ENSEMBLE DE 4	1	1

* Selon la longueur du tuyau
** Selon le nombre de raccords
! NOTA: La présence d'un « A » dans la description indique que dans les installations de grandes tailles, plusieurs de ces composants peuvent être utilisés.

Exigences générales

- Electical réservoir de chauffe-eau, 50 gal (184L)

! NOTA: Le chauffe-eau doit avoir une capacité suffisante, classé et étiqueté par un organisme accrédité liste.

- L'installation de cet appareil doit être effectuée par une personne compétente.
- L'installation ou l'utilisation inappropriées de l'appareil pourraient annuler la garantie.

! NOTA: En cas d'eau dure, il est recommandé d'installer un adoucisseur d'eau avant le chauffe-eau pour prévenir l'accumulation de calcium et la détérioration du rendement de l'appareil.

- L'endroit où installer le réservoir de stockage solaire et les capteurs solaires doit avoir été déterminé.
- Pour éviter les brûlures, il est requis d'utiliser des robinets mélangeurs à la sortie du chauffe-eau existant ou à chaque robinet.
- Toutes les installations électriques doivent être mises à la terre.
- S'assurer que toute la tuyauterie et tout l'équipement sont propres avant d'effectuer le remplissage ou la vidange (on peut utiliser un détergent non moussant dans le chauffe-eau à énergie solaire, p. ex. du phosphate trisodique) – voir la section Mise en service.
- Suivre attentivement les instructions et les étiquettes lors du raccordement des appareils.

🕮 Renseignements généraux sur l'utilisation

Étant donné la préoccupation croissante envers l'environnement et la réduction de nos émissions de carbone, la nécessité d'utiliser de nouvelles sources d'énergie gagne en importance. L'utilisation d'un chauffe-eau résidentiel à énergie solaire contribue à protéger l'environnement, en plus de réduire vos coûts d'énergie toute l'année. Le chauffe-eau résidentiel à énergie solaire de Dimplex® est certifié Energy Star.

Le chauffe-eau résidentiel à énergie solaire de Dimplex® utilise la chaleur du soleil transmise aux capteurs solaires spécialement conçus placés sur le toit ou sur toute surface exposée au sud. Les capteurs comportent des serpentins haute efficacité qui optimisent pleinement le transfert de chaleur. Le panneau capte les rayons du soleil et emprisonne leur énergie sous un épais verre à capteurs solaires. Cette chaleur accroît la température de la tuyauterie en cuivre, laquelle forme un serpentin de haut en bas et qui chauffe le fluide au polypropylène acheminé par un module de pompage solaire.

Le module de pompage solaire, situé au même endroit que votre chauffe-eau existant, est un appareil autonome muni d'une pompe à vitesse variable permettant de régler le degré de conductibilité calorifique dans les capteurs solaires. Le module de pompage solaire permet à l'utilisateur de surveiller les données suivantes : les températures d'entrée et de sortie du polypropylène-glycol à l'aide des cadrans de mesure de la température; la pression de fonctionnement du système; le débit de glycol à l'aide d'un rotamètre à zone variable. Par mesure de sécurité, le module de pompage comporte un vase d'expansion de la boucle solaire ainsi qu'une soupape de surpression qui compensent lorsque la température atteint la capacité maximale de l'appareil.

Le chauffe-eau résidentiel à énergie solaire de Dimplex® est offert en deux configurations de conductibilité calorifique (à paroi unique et à paroi double), à choisir selon les règlements locaux en matière de plomberie.

Dans le système à paroi simple, le polypropylène-glycol est pompé directement à partir des capteurs solaires et passe par un serpentin de transfert de chaleur situé dans le réservoir de stockage solaire, afin de chauffer l'eau potable de votre maison.

Dans le système à paroi double, le polypropylène-glycol est acheminé au travers d'un module de pompage solaire à écoulement transversal - HXA, afin de transférer la chaleur du glycol à l'eau distillée. L'eau distillée circule alors dans un serpentin situé dans le réservoir de stockage solaire, où elle chauffe l'eau potable de votre maison.

Le réservoir de stockage solaire, en acier à revêtement de verre, comporte une membrane isolante de 2,4 po (60 mm) qui réduit la perte de chaleur et un serpentin de transfert de chaleur qui maximise le transfert de l'énergie solaire à l'eau.

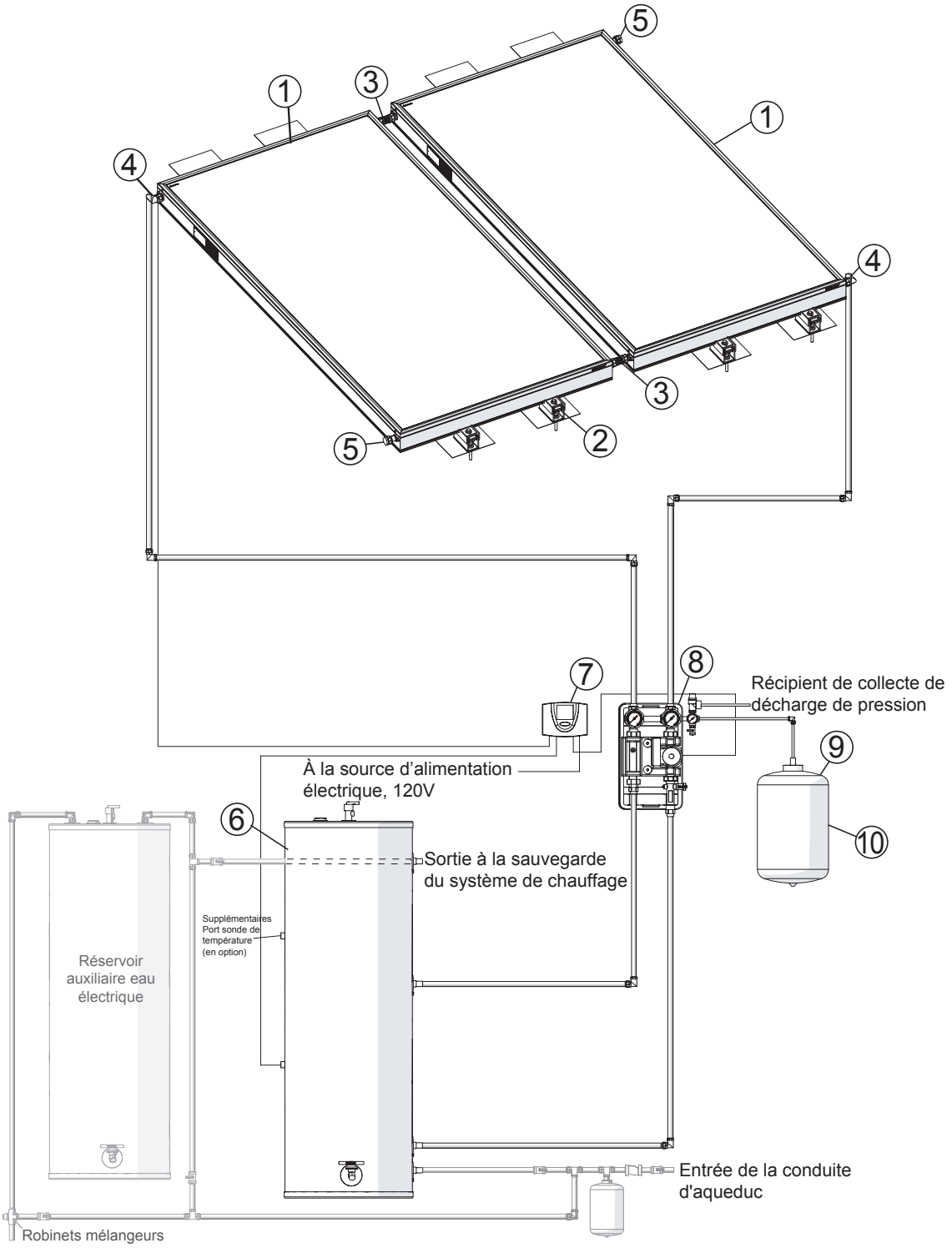
Pour régler le chauffe-eau à énergie solaire, il faut consulter la lecture des deux sondes de température du système : celle qui mesure la température à la sortie des capteurs solaires et celle qui mesure la température de l'eau au fond du réservoir de stockage solaire. Lorsque la température varie entre les sondes de température, les pompes de circulation s'allument et s'éteignent en alternance pour faire circuler le fluide dans l'ensemble du système et amener l'eau dans le réservoir de stockage solaire à la température voulue.

Le chauffe-eau à énergie solaire s'utilise de concert avec votre chauffe-eau existant (de secours). Quand les capteurs solaires ne parviendront pas à fournir assez de chaleur pour atteindre la température voulue, votre chauffe-eau existant générera la chaleur manquante.

Le module de pompage solaire et le module de pompage HXA sont tous les deux dotés d'une fonction de vidange et de remplissage. Si une partie du circuit se bloque, il est possible d'utiliser un module de pompage externe pour remplir ou vidanger le circuit en question sans avoir à monter sur le toit.

🕮 Renseignements généraux sur l’utilisation

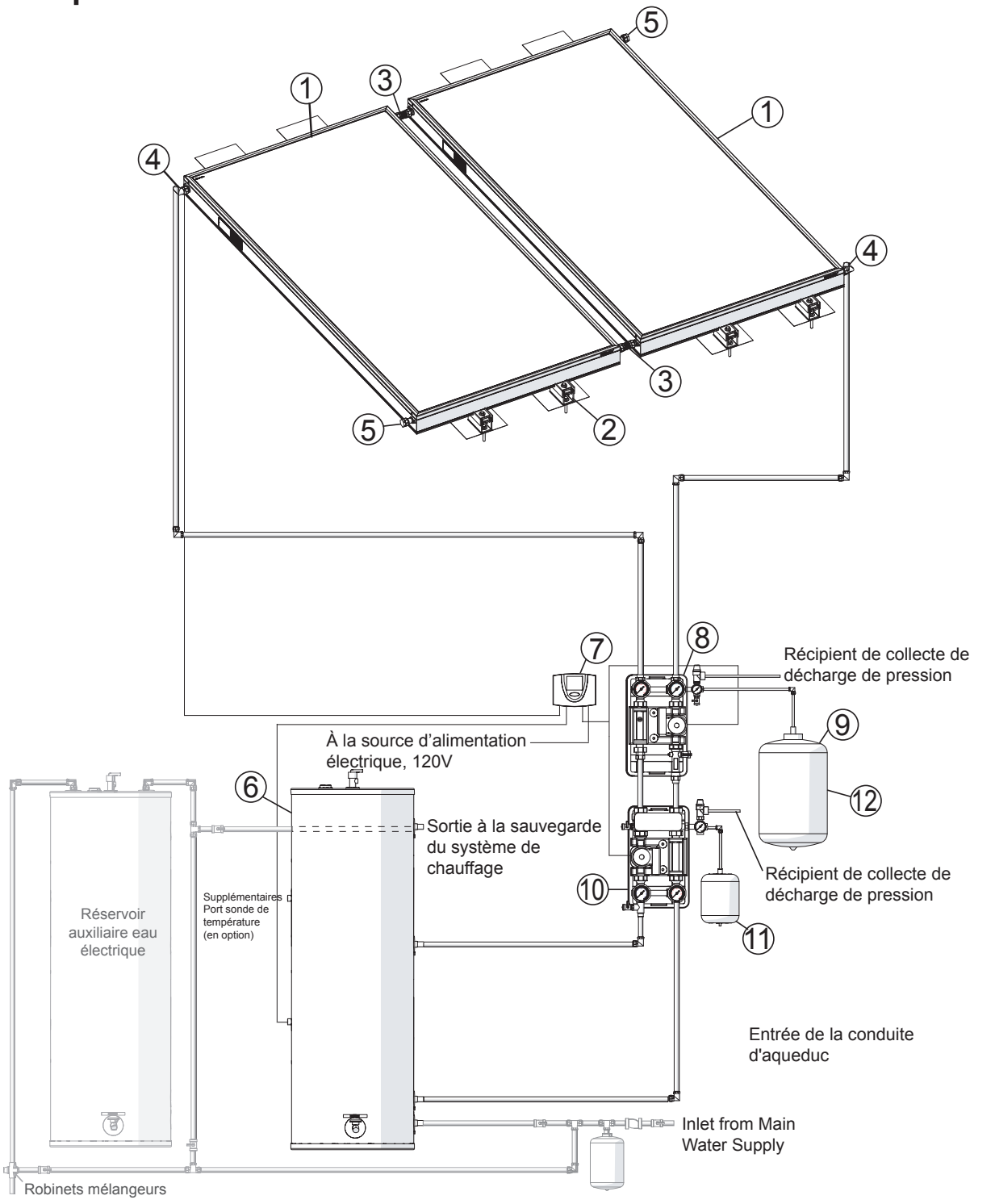
Chauffe-eau à paroi simple



1. Capteurs solaires
2. Supports de montage
3. Raccord à compression flexible droit
4. Raccord à compression coudé
5. Raccord à compression de type bouchon
6. Réservoir de stockage solaire
7. Régulateur solaire
8. Module de pompage - boucle solaire A
9. Vase d’expansion - boucle solaire

🕮 Renseignements généraux sur l’utilisation

Chauffe-eau à paroi double



1. Capteurs solaires
2. Supports de montage
3. Raccord à compression flexible droit
4. Raccord à compression coudé
5. Raccord à compression de type bouchon
6. Réservoir de stockage solaire
7. Régulateur solaire
8. Module de pompage - boucle solaire A
9. Vase d’expansion - boucle solaire A
10. Module de pompage HXA (ESDW2 seulement)
11. Vase d’expansion HXA (ESDW2 seulement)

🕮 Choix et préparation du lieu

Avant d'installer le chauffe-eau à énergie solaire, il est nécessaire de consulter le code du bâtiment, les ordonnances de zonage, les clauses restrictives relatives à la subdivision et tous les autres règlements locaux spéciaux applicables au lieu choisi.

Pour connaître les exigences locales à respecter :

Communiquer avec les divisions responsables du zonage et de l'application du code du bâtiment dans votre localité.

- Décrire brièvement l'activité de construction prévue, et demander s'il existe d'autres ordonnances/règlements en vigueur.
- Vérifier si des modifications ont été apportées aux règlements locaux en vigueur.
- Se renseigner pour savoir si vous vous trouvez dans un district historique, une plaine inondable ou dans toute autre zone régie par une agence gouvernementale.
- Demander où il est possible d'obtenir les ordonnances/règlements applicables (bibliothèque locale, bureau du gouvernement, etc.).
- Lire les sections applicables des règlements pertinents, et photocopier l'information que vous voulez conserver en dossier aux fins d'examen ultérieur et d'analyse du design/de l'installation.

Associations de propriétaires, autorités de la subdivision/du quartier et/ou associations communautaires

- Demander s'il y a des ordonnances, dispositions ou clauses restrictives susceptibles d'affecter le design et l'installation du système.
- Photocopier les sections pertinentes et les conserver dans vos dossiers aux fins de référence.

Bureau municipal

- Obtenir les permis de construction et les inspections connexes requis.

Considérations relatives au lieu:

- Vous avez déterminé la meilleure surface orientée au sud/de montage qui comporte pas ou peu d'ombre le jour. Pour effeciency maximum les capteurs solaires doivent être installés dans un endroit où ils peuvent recevoir 8 heures de soleil par jour.
- La surface de montage des capteurs solaires peut supporter le poids des composants et du fluide.
- Vous avez tenu compte de l'état de la surface de montage; p. ex., le remplacement des bardeaux de toiture exigera l'enlèvement et la réinstallation des panneaux.
- Vous avez déterminé qu'il y a assez d'espace pour installer le chauffe-eau à énergie solaire dans le même emplacement que votre chauffe-eau existant.
- Vous avez tenu compte de l'âge de votre chauffe-eau existant.

Considérations relatives au système:

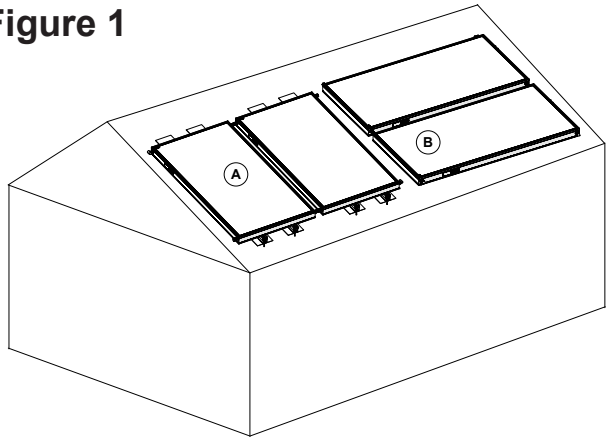
- L'alimentation de votre chauffe-eau en eau potable s'effectue par une entrée d'eau conformément aux codes et aux normes de plomberie applicables.
- Votre système de stockage de chaleur auxiliaire électrique permettant d'atteindre les températures standards a été installé conformément aux codes de plomberie applicables.
- Les branchements électriques ont été effectués conformément aux codes de l'électricité local et national.
- Un robinet mélangeur ou un mitigeur est présent (dans la négative, l'ajouter).
- Vous avez consulté le code local de plomberie pour déterminer si de la tuyauterie supplémentaire était requise dans le système d'approvisionnement en eau de la maison.
- La situation géographique de l'installation afin de déterminer la solution appropriée requise pour le système, afin d'assurer que les limites de la tolérance au gel sont appropriés.

GÉNÉRALITÉS SUR LA PLANIFICATION PRÉALABLE À L'INSTALLATION DES CAPTEURS SOLAIRES

Les capteurs solaires peuvent être installés de différentes façons. Voici des considérations relatives à l'installation:

- Rayonnement solaire disponible
- Variation saisonnière de la demande en énergie
- Facilité d'installation

Figure 1



- Effet sur l'esthétisme

Les orientations suggérées pour l'installation des capteurs solaires sont présentées à la Figure 1.

⚠ **MISE EN GARDE:** L'emplacement choisi doit faire en sorte que les matériaux de construction adjacents aux composants solaires ne sont pas exposés à la température élevée du système.

⚠ **MISE EN GARDE:** S'assurer que les capteurs solaires ne seront pas excessivement à l'ombre. Pour effeciency maximum les capteurs solaires doivent être installés dans un endroit où ils peuvent recevoir 8 heures de soleil par jour.

Le chauffe-eau à énergie solaire de Dimplex est expressément conçu pour être installé sur une toiture de bardeaux ou en acier. Les options de montage recommandées sont résumées au Tableau 1.

! **NOTA:** Certaines installations ne sont pas recommandées en raison des caractéristiques particulières de ce système.

Tableau 1: Installation recommandée des capteurs solaires de Dimplex

Option d'installation		*Disponibilité*
A	Verticale, sur le toit	Oui
B	Horizontale, sur le toit (sommet)	Oui

Options A et B: Exigent la trousse de montage standard de capteurs solaires ESSW2 OU ESDW2.

PLAN DE TUYAUTERIE

Après avoir déterminé l'emplacement de vos capteurs solaires, vous pouvez planifier l'installation de la tuyauterie reliant les deux zones du système. La tuyauterie peut être acheminée par l'intérieur ou l'extérieur de la maison.

⚠ **MISE EN GARDE:** Veiller à ce que l'acheminement d'une conduite dans un assemblage à résistance au feu prédéterminée ne diminue pas le taux de résistance au feu de l'assemblage sous le niveau réglementaire.

Points à considérer relativement à la tuyauterie à l'intérieur :

- La tuyauterie ne sera pas visible sur la surface de votre maison; seuls les capteurs solaires installés sur le toit seront visibles.
- Vous aurez besoin d'une trousse d'étanchéisation de la toiture.
- La tuyauterie sous les combles doit être acheminée vers l'endroit où se trouve l'appareil de stockage de chaleur.

Points à considérer relativement à la tuyauterie à l'extérieur :

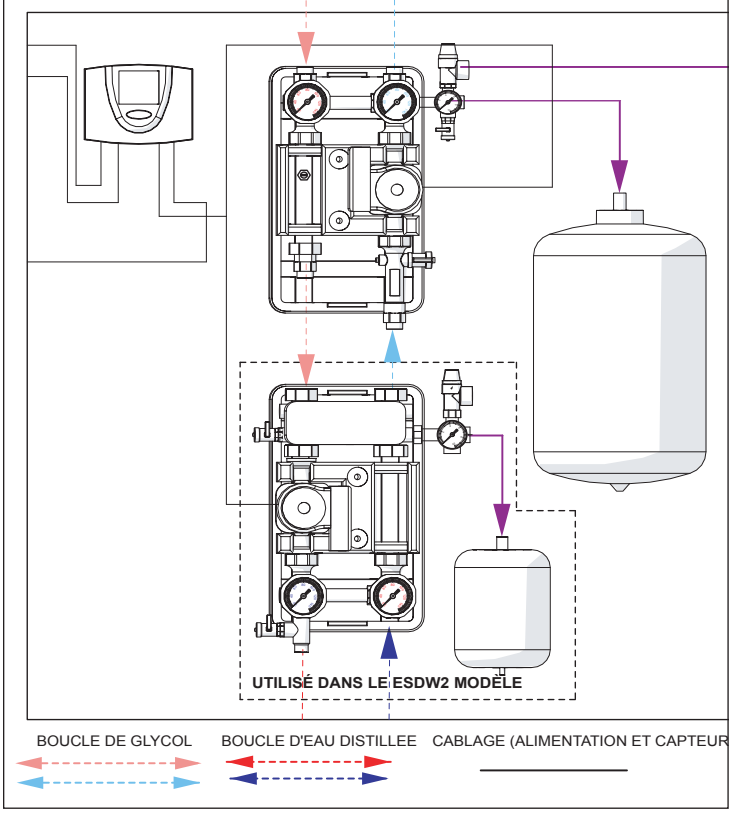
- Le tuyau sera visible sur le toit.
- Le tuyau sera facile à installer et ne présentera aucun risque de fuite dans la maison.

ZONE D'INSTALLATION DU SYSTÈME

Vous pouvez installer le régulateur solaire, le module de pompage et les réservoirs de stockage dans la même zone que votre chauffe-eau existant.Le chauffe-eau à énergie solaire de Dimplex nécessite un espace, situé dans la même zone que votre chauffe-eau existant, qui permettra d'installer le réservoir de stockage solaire de 24 po (61 cm) de diamètre en laissant un dégagement supplémentaire d'environ 6 po (15,2 cm) de diamètre qui facilitera l'accès au système aux fins de surveillance.

Dans cette même zone, il est recommandé de réserver une partie de mur au montage des composants de pompage et du régulateur. Le mur doit pouvoir supporter le poids des composants et des fluides. Si une telle section de mur n'est pas disponible, il est possible de monter les composants sur une planche de contreplaqué ou sur un « mur de montage ».

Figure 2



🕮 Choix et préparation du lieu

Pour l'installation du système à paroi double, la section de mur requise est d'approximativement 4 x 4 po (122 x 122 cm).

Pour l'installation du système à paroi simple, la section de mur requise est d'approximativement 2 x 4 po (61 x 122 cm).

⚠ **MISE EN GARDE:** Protection contre l'auto-inflammation de combustibles : Les matériaux combustibles des systèmes à énergie solaire et des structures adjacentes ne doivent pas être exposés à des températures élevées susceptibles de les enflammer.

⚠ **MISE EN GARDE:** L'accès au régulateur solaire, aux soupapes de surpression et aux câbles de connexion doit être possible, aux fins de la surveillance et de la maintenance du système.

L'emplacement choisi pour l'appareil doit aussi permettre l'installation à proximité d'une prise à disjoncteur de fuite à la terre, dans laquelle le régulateur solaire sera branché.

Instructions d'installation

Le chauffe-eau résidentiel à énergie solaire de Dimplex est conçu pour être installé en ligne avec votre chauffe-eau à eau potable existant.

⚠ **AVERTISSEMENT:** Installer ce système en conformité avec le code du bâtiment et le code de l'électricité locaux, les règlements de l'association des maîtres couvreurs ainsi que les normes fédérales/provinciales en matière de santé et de sécurité.

! **NOTA:** Vous trouverez la disposition générale du système à la section Renseignements généraux sur l'utilisation, dans le présent manuel.

! **NOTA:** Pour connaître l'espace requis, consulter la section Choix et préparation du lieu, dans le présent manuel.

Capteurs solaires

⚠ **AVERTISSEMENT:** Suivre les pratiques de levage appropriées et utiliser de l'équipement de santé et sécurité approprié pour assurer le transport et l'installation sécuritaires des capteurs solaires.

⚠ **MISE EN GARDE:** Le verre trempé éclatera s'il est manipulé incorrectement.

⚠ **AVERTISSEMENT:** En raison de la nature des composants, il est suggéré de couvrir les panneaux pendant l'installation afin de réduire le transfert de chaleur au cours du démarrage et de la mise en service.

Les capteurs solaires viennent avec une trousse d'installation (Figure 3) qui comprend tous les composants nécessaires au montage des deux capteurs solaires aux fermes de toit et à leur scellement. La Figure 10 illustre l'installation verticale type; les capteurs solaires peuvent aussi être montés à l'horizontale, pourvu que la sortie soit raccordée au point le plus haut.

⚠ **MISE EN GARDE:** L'installation ne doit pas compromettre l'étanchéité du bâtiment.

⚠ **MISE EN GARDE:** S'assurer que tous les points d'entrée dans le bâtiment et toutes les connexions sont résistants à la vermine.

! **NOTA:** Les instructions de montage des capteurs solaires à un support situé sous les fermes sont incluses; des boulons plus longs sont toutefois nécessaires (non inclus).

! **NOTA:** Consulter le code du bâtiment local pour connaître le type d'installation requis.

Pour monter les panneaux directement aux fermes

(Figure 5A)

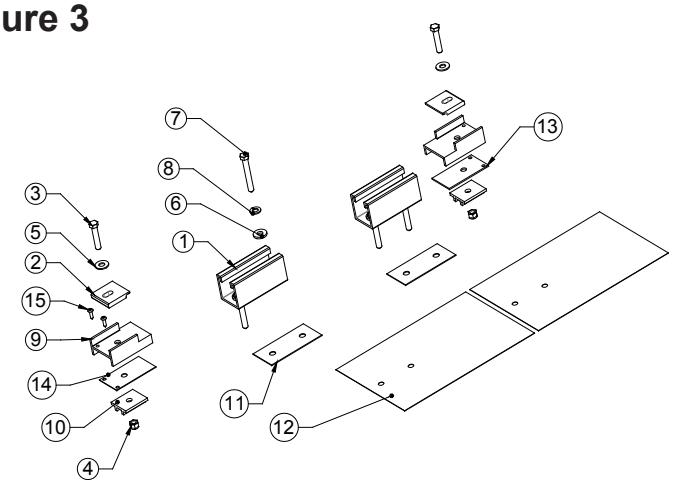
⚠ **MISE EN GARDE:** S'assurer que les éléments structuraux percés en raison des composants solaires respectent les exigences applicables.

1. Sur la surface à laquelle les capteurs solaires seront installés, repérer 5 montants et marquer leur point central.

! **NOTA:** Le montant du milieu ne sera pas utilisé durant l'installation.

2. Mettre en place la bande d'étanchéité sous les bardeaux, en alignant les trous de la bande d'étanchéité sur les points centraux des montants, puis ajuster le bas de la bande d'étanchéité avec le bas des bardeaux. (Figure 4)
3. En utilisant la bande d'étanchéité comme gabarit, percer des avant-trous à l'aide d'un foret de 5/16 po.

Figure 3



Numéro de pièce	DESCRIPTION	Trousse de montage Qté
1	Garde-fou	4
2	Supérieure de la bride	4
3	Boulon hexagonal en acier inoxydable 3/8" -16 grade 5	4
4	3/8" - Inox contre-écrou nylon acier insérer	4
5	3/8" Rondelle en acier inoxydable	4
6	3/8" epdm rondelle collée en acier inoxydable	8
7	Tire-fond hexagonale en acier inoxydable 3/8" -3"	8
8	3/8" rondelle frein en acier inoxydable	8
9	Soutenir pince	4
10	Inférieure de la bride	4
11	Joint d'étanchéité	4
12	La bande d'étanchéité (Non requis pour les toitures en acier)	4
13	Cale 0.1" (2.54mm)	2
14	Cale 0.05" (1.27mm)	2
15	10-16x3/4 SS Vis autoperceuses	4

Figure 4

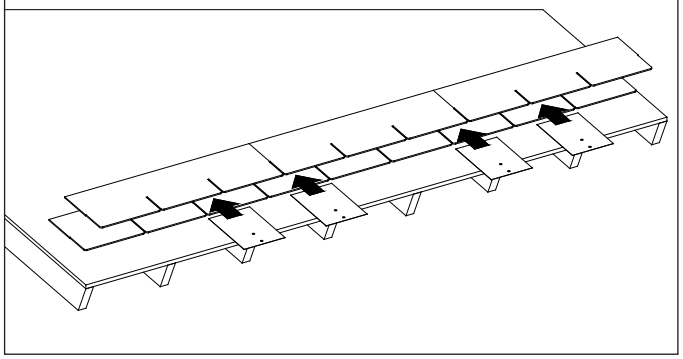


Figure 5

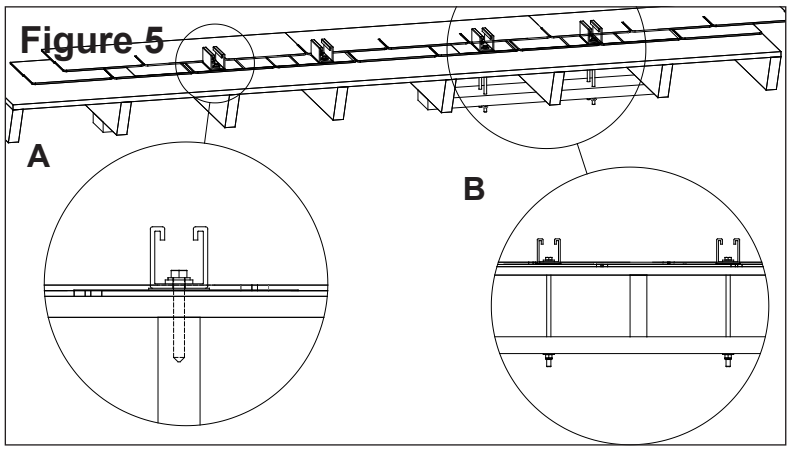


Figure 6

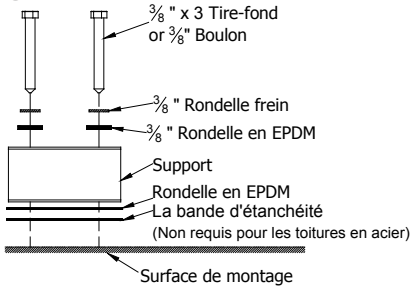


Figure 7

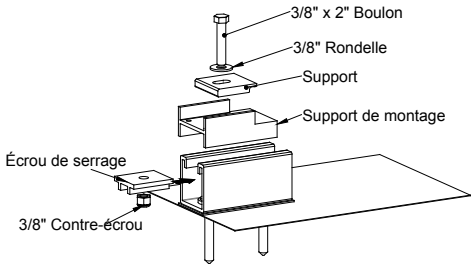
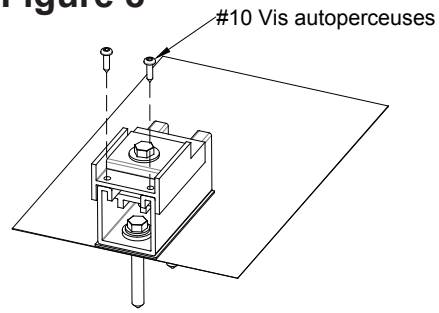


Figure 8



! **NOTA:** Il est possible d'utiliser la bande d'étanchéité comme gabarit sur un toit d'acier, mais il n'est pas nécessaire de l'inclure dans l'installation. La bande d'étanchéité est requise dans le cas des toitures en bardeaux d'asphalte afin d'éviter les infiltrations d'eau.

4. Installer les supports à l'aide de 2 tire-fond de 3/8 x 3 po, d'une rondelle frein, d'une rondelle en EPDM, d'un support et d'un joint étanche en EPDM à chaque emplacement de montage. (Figure 5)

Passer à l'étape 9.

Pour fixer les capteurs solaires au support de montage

(Figure 5B)

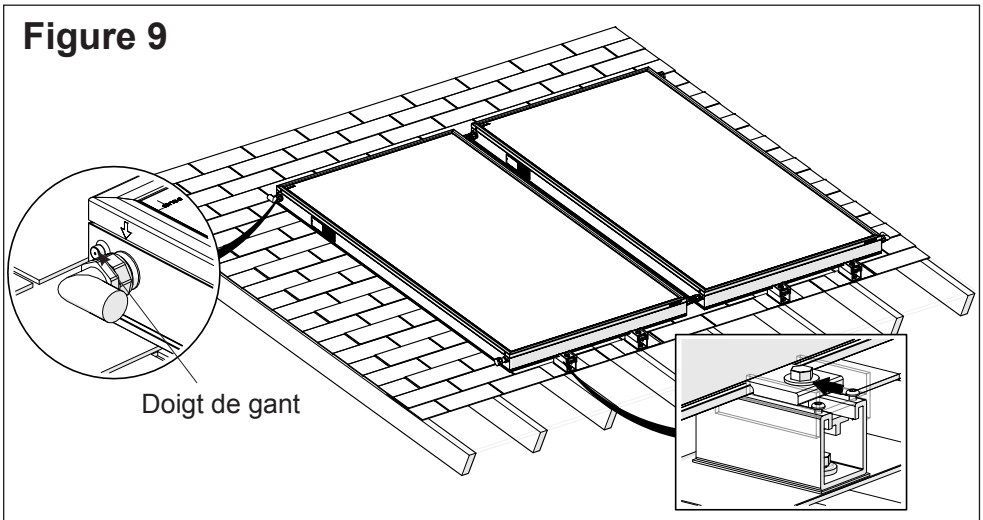
⚠ **MISE EN GARDE:** S'assurer que les éléments structuraux percés en raison des composants solaires respectent les exigences applicables.

1. Sous le toit, mesurer la distance qui sépare 3 fermes (à partir des points les plus éloignés).
2. Couper une pièce de bois de 2 x 6 po correspondant à la longueur mesurée.
3. Sur la planche, marquer les 3 points qui se trouvent à diviser la planche en 4 sections égales.
4. Aligner le centre de la bande d'étanchéité sur les 2 marques extérieures, puis, en utilisant la bande d'étanchéité comme gabarit, marquer et percer des trous de 3/8 po dans lesquels insérer les boulons.
5. Sur la surface extérieure à laquelle les capteurs solaires seront fixés, repérer les 3 montants correspondants et marquer les points centraux entre eux.
6. Installer la bande d'étanchéité sous les bardeaux, en alignant le trou dans la bande d'étanchéité sur les marques situées sur le toit. (Figure 4).
7. En utilisant la bande d'étanchéité comme gabarit, percer des trous de 3/8 po dans lesquels insérer les boulons.

! **NOTA:** Il est possible d'utiliser la bande d'étanchéité comme gabarit sur un toit d'acier, mais il n'est pas nécessaire de l'inclure dans l'installation. La bande d'étanchéité est requise dans le cas des toitures en bardeaux d'asphalte afin d'éviter les infiltrations d'eau.

8. Installer les supports à l'aide de 2 boulons de 3/8 po x 3, d'une rondelle frein, d'une rondelle en EPDM, d'un support et d'un joint d'étanchéité en EPDM pour chaque emplacement de montage. (Figure 6)
9. Assembler les brides (Figure 7), puis les insérer dans les supports de montage et les visser à un couple de 35 lb (15,9 kg).
10. Mesurer jusqu'à une longueur de 75,5 po (191,8 cm) et répéter les étapes 1 à 4 pour assembler

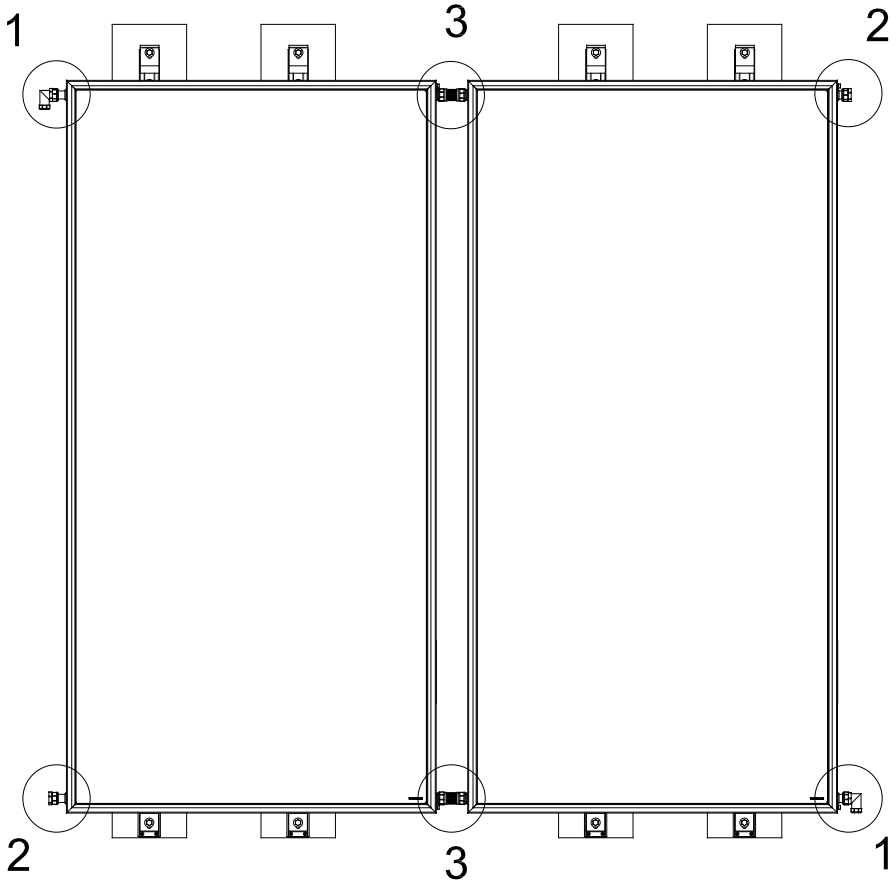
Figure 9

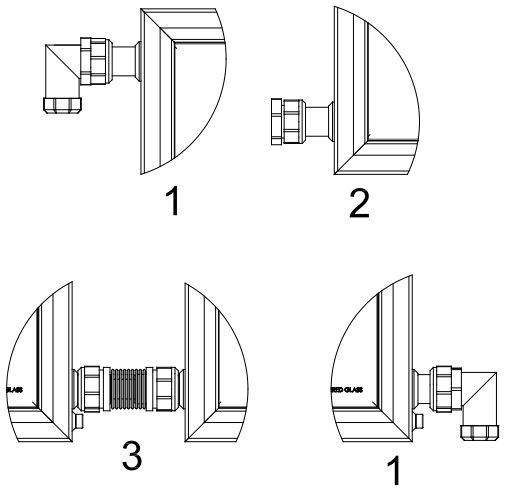


les assemblages de montage supérieurs.

11. Assembler les brides (Figure 7), puis les insérer dans les supports de montage et les serrer uniquement de façon à les maintenir en place.
12. Placer chaque capteur solaire sur les brides de manière à ce que les doigts de gant se trouvent du côté extérieur et que les brides reposent solidement sur les supports.
13. Raccorder les capteurs solaires à l'aide des raccords flexibles en acier inoxydable fournis (Figure 10), qui permettront l'expansion et la contraction causées par les conditions météorologiques changeantes. Installer ensuite les bouchons filetés dans les orifices non utilisés.

Figure 10





! **NOTA:** Les raccords de plomberie et les bouchons peuvent être inversés, pourvu que les sorties se trouvent sur le dessus des panneaux.

! **NOTA:** Utiliser le doigt de gant le plus près de la sortie.

NOTA: Les cales fournies sont de deux épaisseurs différentes pour vous aider à faire en sorte que les capteurs solaires soient de niveau et que les connexions soient scellées correctement.

14. Une fois les capteurs solaires de niveau et raccordés, fixer solidement en place les brides inférieures à l'aide de vis autoperceuses nº 10. (Figure 8)
15. Desserrer le boulon situé dans la bride inférieure, puis le glisser dans la rainure du capteur solaire et le serrer à un couple de 35 lb (15,9 kg) (Figure 9 - Détail A).
16. Répéter les étapes 11 à 15 pour la bride supérieure.

MISE EN GARDE: S'assurer que l'installation finale des capteurs solaires permet de maintenir l'inclinaison latérale et horizontale.

17. Installer le raccord coudé à l'entrée et à la sortie du capteur solaire. (Figure 10)

Tuyauterie

Deux circuits de 1/2 «(12,7 mm) tuyaux, isolés pour R4.2 avec EPDM résistant aux UV isolation, doivent être exécutés à partir des capteurs solaires pour le système de pompage. acheminés entre les capteurs solaires et le système de pompage. La tuyauterie peut être installée dans les murs/sous les combles de la maison ou le long du mur extérieur de la maison. Toute la tuyauterie qui est nécessaire pour faire fonctionner sur une surface horizontale doit avoir une pente vers les ports de vidange avec une pente de drainage d'au moins 3/4 po (20mm) de dénivelé pour chaque mètre de longueur horizontale (1/4 po / ft).

NOTA: Nous recommandons d'utiliser de la tuyauterie en acier inoxydable ondulé, mais il est possible d'utiliser de la tuyauterie isolée standard pour eau potable.

NOTA: La tuyauterie en acier inoxydable ondulé, dotée de câble de capteur et d'isolant, est offerte en option en longueurs de 50 pi (15,24 m).

NOTA: Si des raccords rigides seront soudés, veiller à ce qu'ils répondent aux exigences applicables à l'eau potable et résistent à des températures très élevées.

NOTA: Apposer une étiquette à l'entrée et à la sortie de la tuyauterie situées à chaque extrémité pour faciliter l'installation.

La tuyauterie en acier inoxydable ondulé comporte un câble de capteur qui peut être relié au capteur solaire et à la sonde de température des capteurs solaires. Si vous utilisez un autre type de tuyauterie, il est possible d'utiliser un câble de capteur à deux conducteurs et à isolation double de calibre 20; il faut alors le recouvrir d'isolant résistant aux rayons UV et offrant un facteur d'au moins R-4,2 pour protéger le câble des éléments et de la vermine.

NOTA: Lors de la mise en place de la tuyauterie, s'assurer qu'elle est supportée adéquatement pour éviter l'affaissement ou l'application d'un stress sur tout autre composant du système, et que la pente des tuyaux permettra une vidange appropriée.

MISE EN GARDE: Lors de l'installation des supports à tuyauterie, ne pas coincer ni comprimer l'isolant, car cela pourrait endommager l'isolant ainsi que la tuyauterie et donc en réduire la durée de vie.

Un joint étanche caoutchouté se trouve dans les doigts de gant des capteurs solaires.

- Retirer le joint étanche afin de pouvoir y faire passer la sonde.
- Insérer la sonde dans le doigt de gant de manière à ce que la sonde entre doucement en contact avec l'extrémité du doigt de gant.
- Déplacer le joint étanche de manière à ce qu'il rentre dans le doigt de gant et tienne la sonde de température en place.

MISE EN GARDE: La bande d'étanchéité, le scellant et le matériel d'acheminement pour la tuyauterie et le câble de capteur sont la responsabilité de l'installateur et ne sont pas inclus dans la trousse.

Pour acheminer la tuyauterie des capteurs solaires aux modules de pompage, s'assurer que les sections de tuyauterie verticales sont supportées au moins à tous les 10 pi (3 m).

Module de pompage solaire - boucle solaire A

AVERTISSEMENT: Toujours débrancher l'appareil de la source d'alimentation électrique avant de procéder à l'entretien ou d'effectuer des travaux d'électricité.

AVERTISSEMENT: Ne pas modifier les composants électriques, la conception ni les composants hydrauliques afin d'éviter le risque de blessures ou de dommages matériels.

AVERTISSEMENT: Les procédures de câblage et les connexions doivent être conformes aux codes de l'électricité local et national.

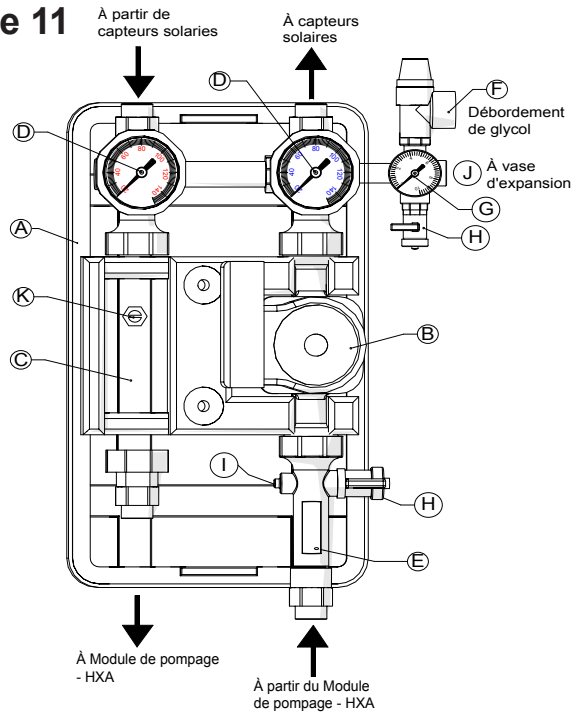
MISE EN GARDE: Les modules de pompage décrits

doivent être utilisés selon les présentes instructions, avec le fluide caloporteur solaire recommandé (voir la section Fluide caloporteur solaire pour obtenir de l'information précise.)

⚠ MISE EN GARDE: Ne pas modifier les composants électriques, la conception ni les composants hydrauliques. Toute utilisation non recommandée par le fabricant peut causer des chocs électriques ou des blessures.

⚠ AVERTISSEMENT: Une ventilation inadéquate entraînera des pertes de pression et pourra causer le mauvais fonctionnement du chauffe-eau à énergie solaire. La température de l'air qui s'échappe et du fluide caloporteur peut dépasser 140 °F (60 °C). Il y a donc risque de brûlures. L'évent se trouve au point le plus élevé du système. Une fois le système ventilé soigneusement et adéquatement, il faut ramener la pression du système à la pression de fonctionnement.

Figure 11



A. Boîtier isolant
B. Pompe de circulation
C. Séparateur d'air
D. Cadrans de température et clapets-billes d'arrêt avec clapets de non-retour intégrés
E. Indicateur du débit
F. Soupape de surpression et conduite d'évacuation
G. Manomètre
H. Raccords de vidange et de remplissage
I. Clapet-bille d'isolement
J. Raccord au vase d'expansion
K. Séparateur d'air

Le module de pompage solaire - boucle solaire A est préassemblé. Le vase d'expansion et les soupapes de surpression sont inclus en tant que composants séparés; les instructions d'installation se trouvent dans les sections correspondantes.

L'appareil comprend : un distributeur à 3 directions avec clapet-bille d'isolement et de non-retour, réglable manuellement, ainsi qu'avec une soupape de surpression (87 lb/po² \[6 bars]) (Figure 11F); un point de connexion pour vase d'expansion solaire (Figure 11J); un clapet-bille d'isolement installé au-dessus du débitmètre volumétrique (Figure 11H), avec points de remplissage pour circuit d'écoulement et circuit de retour dotés de clapets-billes d'isolement aux fins de la mise en service du système; le circuit d'écoulement comporte un autre clapet-bille d'isolement de non-retour, réglable manuellement, au niveau de la tête de température, ainsi qu'un séparateur d'air permanent (Figure 11C); un couvercle isolé deux pièces en EPP.

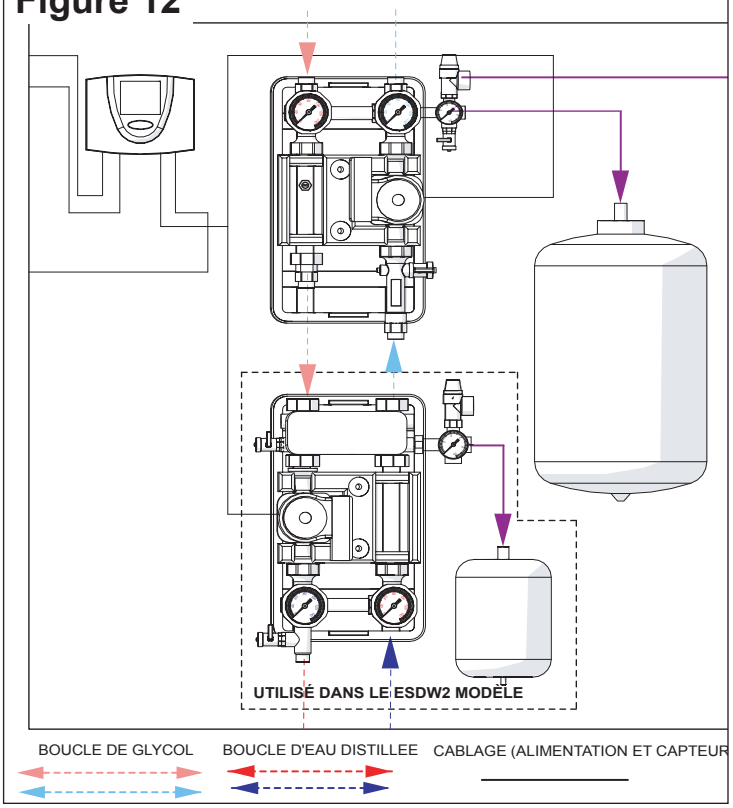
Installer le système sur un mur porteur, dans un endroit sec. L'emplacement par rapport au module de pompage HXA dépendra du type de tuyauterie employé pour relier les deux modules de pompage.

⚠ MISE EN GARDE: Il faut prévenir les dangers posés par les composants structuraux avoisinants, les circuits électriques, les conduites de gaz, les conduites d'eau ou le système de chauffage.

1. Choisir le lieu d'installation en conséquence. Voir la Figure 12 pour connaître la disposition recommandée.

Caractéristiques techniques du module de pompage - boucle solaire A		
Connexions	Circuit solaire pour le vase d'expansion	Raccord MNPT 3/4 po
		Raccord MNPT 3/4 po
Thermomètre	Plage d'affichage : 70 - 300 °F (20 - 150 °C)	
Manomètre	Plage d'affichage : 0 - 150 lb/po² (0 - 10 bars)	
Soupape de surpression	Pression d'activation : 87 lb/po² (6 bars)	

Figure 12



! **NOTA:** L'accès au régulateur solaire, aux soupapes de surpression et aux câbles de connexion doit être possible.

2. Aligner et marquer les trous de montage à l'aide de l'enveloppe isolante arrière.
3. Percer les trous de montage et insérer des ancrages muraux au besoin.

! **NOTA:** Acheminer les câbles électriques par les trous d'accès dans l'enveloppe isolante externe arrière avant de fixer l'appareil au mur.

4. Fixer l'enveloppe isolante et support de montage au mur et dans les trous de montage.

⚠ **MISE EN GARDE:** Relier toute la tuyauterie et vérifier qu'il n'y a pas de fuites avant de faire les raccordements électriques.

5. Relier la tuyauterie des capteurs solaires à la partie supérieure du module de pompage solaire (Figure 11).

! **NOTA:** Les instructions à suivre pour raccorder la tuyauterie au module de pompage HXA (le cas échéant) se trouvent dans la section d'installation Module de pompage - HXA.

6. Deux composants additionnels sont nécessaires pour assurer le fonctionnement sécuritaire et sans danger du module de pompage solaire :
   - Vase d'expansion - voir la section Vase d'expansion de la boucle solaire pour obtenir les instructions d'installation.
   - Contenant de décharge de la soupape de surpression - il est recommandé d'avoir un contenant de 0,26 gal (1 l); fourni par l'installateur.

! **NOTA:** La soupape de surpression est réglée en usine à 87 lb/po² (6 bars).

⚠ **AVERTISSEMENT:** Le fluide dans ces deux contenants peut être chaud et risque de causer des brûlures; en tenir compte lors du choix du type de tuyauterie et de contenant de décharge.

⚠ **AVERTISSEMENT:** Le fluide recueilli est du polypropylène-glycol à haute pression et à haute température, et toutes les mesures de sécurité applicables doivent être suivies.

⚠ **MISE EN GARDE:** Pour que le système puisse fonctionner, les clapets-billes de vidange et de remplissage doivent être complètement fermés (Figure 11H) - voir la section Mise en service pour obtenir des instructions d'utilisation additionnelles.

⚠ **MISE EN GARDE:** Consulter les étiquettes apposées sur le réservoir et les clapets pour savoir dans quelle direction le fluide s'écoule.

7. Voir la section d'installation Régulateur solaire pour connaître les instructions de câblage.
8. Installer le couvercle isolant fourni sur le module de pompage solaire.

! **NOTA:** Afin de réduire les pertes de chaleur, s'assurer que toute la tuyauterie de raccordement est isolée.

Vase d'expansion de la boucle solaire

Le vase d'expansion de la boucle solaire est un important élément de sécurité du chauffe-eau résidentiel à énergie solaire. Lorsque la température du polypropylène-glycol monte, son volume augmente; le vase d'expansion de la boucle solaire permet de compenser ce changement de volume. Au moment de choisir le lieu d'installation du vase d'expansion, il faut tenir compte de ses fluctuations de volume/poids continues qui surviendront tout au long de la journée.

⚠ **MISE EN GARDE:** Pour prolonger la durée de vie du vase d'expansion de la boucle solaire, ne pas utiliser un fluide contenant plus de 50 % de polypropylène-glycol en volume. Si la région où vous vivez exige une concentration plus élevée, il est suggéré d'utiliser un

autre vase d'expansion, doté d'un diaphragme pouvant accepter une concentration plus élevée.

1. Déterminer l'emplacement général de montage du vase d'expansion de la boucle solaire (le plus près possible du module de pompage solaire).

! **NOTA:** L'emplacement par rapport au module de pompage solaire dépendra du type de tuyauterie employé pour relier le vase d'expansion au module de pompage.

⚠ **MISE EN GARDE:** Pour l'installation, s'assurer qu'aucune charge additionnelle n'est appliquée à la tuyauterie ou à l'équipement.

2. Marquer l'emplacement des trous de montage.
3. Percer les trous de montage et insérer des ancrages muraux au besoin.
4. Un support mural inclus avec le vase d'expansion (Figure 13) permet de fixer celui-ci au mur, au-dessus du plancher. Visser le support à la surface de montage.
5. Installer le vase d'expansion dans le support, en veillant à ce que le support mural se trouve entre les deux lignes en relief situées sur le vase.

! **NOTA:** Le vase doit être installé de manière à ce que la sortie se trouve sur le dessus, afin d'en assurer le bon fonctionnement.

6. Fixer le support en place en serrant le collier de serrage sur la vis.
7. Relier avec de la tuyauterie le vase d'expansion de la boucle solaire sur le dessus du module de pompage de la boucle solaire (Figure 11J).

⚠ **AVERTISSEMENT:** Le fluide recueilli est du polypropylène-glycol à haute pression et à haute température; toutes les mesures de sécurité applicables doivent être suivies.

Fluide caloporteur solaire

⚠ **AVERTISSEMENT:** LIRE LES FICHES TECHNIQUES SANTÉ-SÉCURITÉ/FICHES SIGNALÉTIQUES AVANT DE MANIPULER LE LIQUIDE. SUIVRE TOUTES LES DIRECTIVES DE PROTECTION PERSONNELLE, DE MANUTENTION ET D'ENTREPOSAGE.

Figure 13

⚠ **AVERTISSEMENT:** Le fluide caloporteur de ce système doit être du polypropylène-glycol. Tout autre fluide caloporteur peut causer des dommages irréparables au système et constituer un danger pour la santé et la sécurité.

⚠ **AVERTISSEMENT:** La température du fluide caloporteur peut atteindre ou dépasser 60 °C/140 °F et présente un risque de brûlure.

Pour assurer un transfert de chaleur maximal dans le chauffe-eau à énergie solaire, nous suggérons d'utiliser une solution de polypropylène-glycol à 50 % en volume avec eau et inhibiteurs liquides pour les zones où la température de congélation moyenne ne dépasse pas 30° F (-34° C). Toute solution qui est utilisée dans le système est recommandé pour être conforme GRAS. Dimplex propose une solution de polypropylène, qui est de 50% v / v qui sera approprié pour la plupart des installations, la fiche signalétique est fixée à l'annexe 1, à titre de référence.

! **NOTA:** Consigner le nom du fabricant et le type de fluide, car dans certaines circonstances le fluide solaire ne doit pas être mélangé avec des agents d'autres fabricants.

⚠ **MISE EN GARDE:** Pour prolonger la durée de vie du vase d'expansion de la boucle solaire, ne pas utiliser un fluide contenant plus de 50 % de polypropylène-glycol en volume. Si la région où vous vivez exige une concentration plus élevée, il est suggéré d'utiliser un autre vase d'expansion, doté d'un diaphragme pouvant accepter une concentration plus élevée.

⚠ **MISE EN GARDE:** S'assurer que le liquide contient de l'antigel de manière adéquate.

⚠ **MISE EN GARDE:** Figer les limites de tolérance sont basées sur un ensemble assumbed des conditions environnementales. De longues périodes de temps froid, y compris les températures ambiantes supérieures à la limite spécifiée, peut entraîner le gel dans les régions exposées du système. Il incombe au propriétaire de veiller à protéger le système conformément aux instructions du fournisseur si la température de l'air est prévu d'approcher la limite spécifiée gel tolérance (voir la section de fonctionnement).

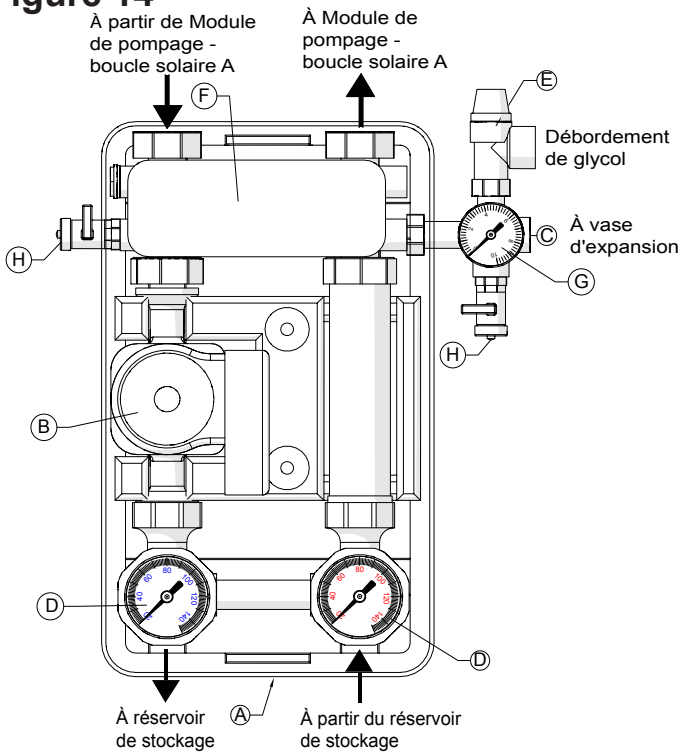
Module de pompage - HXA (pour chauffe-eau à paroi double seulement)

⚠ **AVERTISSEMENT:** Toujours débrancher l'appareil

de la source d'alimentation électrique avant de procéder à l'entretien ou d'effectuer des travaux d'électricité.

⚠ **AVERTISSEMENT:** Ne pas modifier les composants électriques, la conception ni les composants hydrauliques afin d'éviter le risque de blessures ou de dommages matériels.

Figure 14



A. Boîtier isolant
B. Pompe de circulation
C. Raccord au vase d'expansion
D. Cadrans de température et clapets-billes avec clapets de non-retour intégré
E. Soupape de surpression et conduite d'évacuation
F. Plaque
G. Manomètre
H. Robinets de vidange et de remplissage

⚠ **AVERTISSEMENT:** Les procédures de câblage et les connexions doivent être conformes aux codes de l'électricité local et national.

Le module de pompage HXA est préassemblé. Installer le système sur un mur porteur, dans un endroit sec. L'emplacement par rapport au module de pompage solaire dépendra du type de tuyauterie employé pour relier les deux modules de pompage.

Le module de pompage HXA transfère la chaleur du polypropylène-glycol à l'eau distillée qui circule dans le réservoir de stockage solaire.

❗ **NOTA:** L'accès au régulateur solaire, aux soupapes de surpression et aux câbles de connexion doit être possible.

1. Choisir le lieu d'installation. Voir la Figure 12 pour connaître la disposition recommandée.
2. Aligner et marquer les trous de montage à l'aide de l'enveloppe isolante arrière.
3. Percer les trous de montage et insérer des ancrages muraux au besoin.

❗ **NOTA:** Acheminer les câbles électriques par les trous d'accès dans l'enveloppe isolante externe arrière avant de fixer l'appareil au mur.

4. Visser le module de pompage au travers de l'enveloppe isolante arrière et dans les trous de montage.

⚠ **MISE EN GARDE:** Relier la tuyauterie et vérifier qu'il n'y a pas de fuites avant de faire les raccordements électriques.

5. À l'aide de raccords MNPT 3/4 po et de tuyauterie flexible/rigide en acier inoxydable ou en cuivre (non inclus), relier le module de pompage solaire au module de pompage HXA (voir les Figures 11 et 14 pour connaître les points de connexion).

Fiche technique du module de pompage HXA		
Connexions	Circuit solaire (primaire)	Raccord MNPT 3/4 po au réservoir de stockage solaire
		Raccord MNPT 3/4 po au vase d'expansion
Thermomètre	Plage d'affichage : 70 - 300 °F (20 - 150 °C)	
Manomètre	Plage d'affichage : 0 - 150 lb/po2 (0 - 10 bars)	
Soupape de surpression	Pression d'activation : 87 lb/po2 (2 bars)	
Fluide thermique	Circuit solaire (primaire)	Fluide caloporteur solaire approuvé
	Circuit de stockage (secondaire)	Eau distillée

⚠ **MISE EN GARDE:** Consulter les étiquettes apposées sur le réservoir et les indications sur les clapets pour savoir dans quelle direction le fluide s'écoule.

! **NOTA:** Voir les sections d'installation Réservoir de stockage solaire et Vase d'expansion pour obtenir des instructions supplémentaires concernant la tuyauterie, et la section d'installation Régulateur solaire pour obtenir les instructions de câblage.

6. Deux composants additionnels sont nécessaires pour assurer le fonctionnement sécuritaire et sans danger du module de pompage HXA :
   - Vase d'expansion HXA - voir la section Vase d'expansion HXA pour obtenir les instructions d'installation.
   - Contenant de décharge de la soupape de surpression - il est recommandé d'avoir un contenant de 0,26 gal (1 l) (fourni par l'installateur).

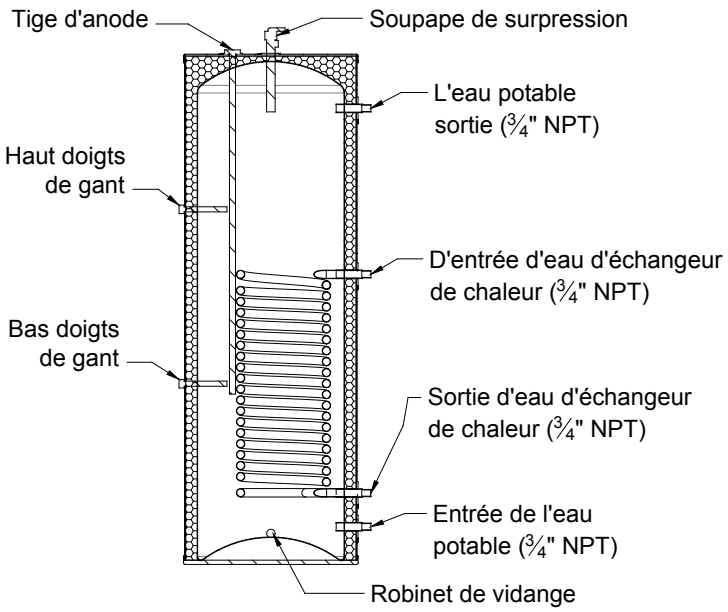
⚠ **AVERTISSEMENT:** Le fluide dans ces deux contenants peut être chaud et risque de causer des brûlures; en tenir compte lors du choix du type de tuyauterie et de contenant de décharge.

7. Installer le couvercle isolant fourni sur le module de pompage HXA.

! **NOTA:** Afin de réduire les pertes de chaleur, s'assurer que toute la tuyauterie de raccordement est isolée.

Vase d'expansion HXA (pour chauffe-eau à paroi double seulement)

Figure 15


Tige d'anode
Soupape de surpression
L'eau potable sortie (¾" NPT)
Haut doigts de gant
D'entrée d'eau d'échangeur de chaleur (¾" NPT)
Bas doigts de gant
Sortie d'eau d'échangeur de chaleur (¾" NPT)
Entrée de l'eau potable (¾" NPT)
Robinet de vidange

Le vase d'expansion HXA est un important élément de sécurité du chauffe-eau à énergie solaire. Lorsque la température de l'eau distillée monte, son volume augmente; le vase d'expansion permet de compenser ce changement de volume.

Étant donné sa taille, le vase peut être monté à côté du module de pompage et ne requiert pas de support additionnel.

! **NOTA:** L'emplacement par rapport au module de pompage HXA dépendra du type de tuyauterie employé pour relier le vase d'expansion au module de pompage. Voir la Figure 14 pour connaître le point de connexion.

! **NOTA:** Le vase doit être installé de manière à ce que la sortie se trouve sur le dessus, afin d'en assurer le bon fonctionnement.

Réservoir de stockage solaire

Le réservoir de stockage solaire est chauffé par la circulation du fluide réchauffé (glycol ou eau distillée, selon le système installé) au travers du serpentin de chauffage situé dans le réservoir. L'eau potable remplit le réservoir, qui renferme une sonde de température située dans le bas. La différence de température est mesurée entre les capteurs solaires et le réservoir de stockage solaire, puis comparée à la température réglée.S'il y a un écart de température entre les deux, le régulateur solaire démarre les modules de pompage.

1. À l'aide de raccords MNPT 3/4 po et de tuyauterie flexible/rigide en acier inoxydable ou en cuivre (non inclus), relier le module de pompage solaire ou HXA - selon le type de système installé - au réservoir de stockage solaire (voir la Figure 11 ou 14 et la Figure 15).
2. Installer la sonde de température dans le doigt de gant à cet effet, au bas du réservoir de stockage solaire. Insérer la sonde dans le doigt de gant jusqu'à ce qu'elle entre doucement en contact avec l'extrémité du doigt de gant.

! **NOTA:** La sonde de température sera insérée assez loin en ce sens qu'il ne sera pas nécessaire de la fixer en place dans le doigt de gant de la même façon que sur le capteur solaire.

! **NOTA:** Les instructions de branchement de la plomberie du chauffe-eau à énergie solaire à la source d'alimentation en eau de la maison figurent dans la section Mise en service.

⚠ **MISE EN GARDE:** L'installateur doit s'assurer que le chauffe-eau à énergie solaire est entièrement monté et

Figure 16

qu'il fonctionne correctement avant de le brancher à la source d'alimentation en eau de la maison.

Régulateur solaire

⚠ **AVERTISSEMENT:** Toujours débrancher complètement l'appareil de la source d'alimentation électrique avant de procéder à l'installation ou d'effectuer des travaux de câblage sur l'équipement électrique.

⚠ **AVERTISSEMENT:** Ne jamais mélanger les connexions des zones protectrices à basse tension (sondes de température) avec les connexions à 120 V (sorties des pompes).

⚠ **MISE EN GARDE:** Le régulateur solaire n'est pas étanche aux éclaboussures ou à l'égouttement; veiller à l'installer à un endroit où il ne sera pas exposé à une humidité excessive.

⚠ **MISE EN GARDE:** S'assurer que le couvercle du régulateur solaire et que la vis ont été installés avant d'utiliser le système.

⚠ **MISE EN GARDE:** Par mesure de sécurité, le système peut être mis en mode manuel uniquement aux fins de test. En mode manuel, le système ne surveille pas les températures maximales ni les fonctions des sondes.

⚠ AVERTISSEMENT: Les procédures de câblage et les connexions doivent être conformes aux codes de l'électricité local et national.

Montage du régulateur solaire

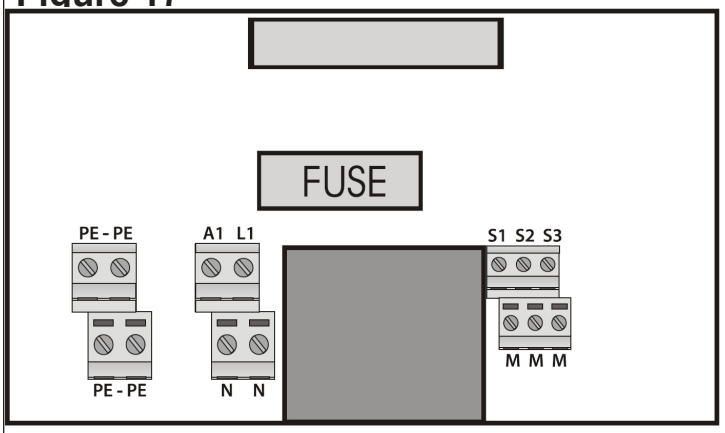
1. Aligner et marquer les trous de montage à l'aide du gabarit de perçage (inclus dans la boîte contenant l'appareil).
2. Percer les trous de montage et insérer des ancrages muraux au besoin.
3. Visser partiellement les deux vis supérieures (elles seront serrées à fond plus tard).
4. Enlever la vis de fixation du couvercle.
5. L'avant du boîtier est verrouillé à la partie arrière au moyen de deux taquets. Tirer vers l'extérieur les pièces latérales (plaques de protection) de l'avant du boîtier (Figure 16) pour le déverrouiller, puis le faire pivoter vers le haut jusqu'à ce que la plaque de protection soit ouverte.
6. Accrocher le régulateur solaire à deux vis. Serrer les deux vis inférieures.
7. Serrer toutes les vis pour fixement l'appareil solidement au mur.

! **NOTA:** Ne pas trop serrer afin de ne pas endommager le boîtier.

Instructions de câblage

Tout le câblage basse tension se trouve du côté droit du régulateur solaire; le câblage à plus haute tension se trouve du côté gauche du régulateur solaire. (Figure 17)

Figure 17



PE	Fil de terre
L	Entrée - en provenance de la source d'alimentation électrique
N	Neutre - en provenance de la source d'alimentation électrique
A1	Sortie - commande du module de pompage (les 2 pompes)
N	Sortie neutre - commande du module de pompage (les 2 pompes)
S1	Capteur thermique des panneaux solaires
S2	Capteur thermique inférieur du réservoir de stockage solaire
S3	Capteur thermique supérieur du réservoir de stockage solaire (non inclus)

Instructions d'installation

Le câblage à basse tension de ce système (S1 et S2) consiste en deux sondes de température : celle qui mesure la température de la solution qui sort des capteurs solaires (S1) et celle qui mesure la température de l'eau dans le réservoir de stockage solaire (S2). Une sonde de température additionnelle (non incluse) peut être installée sur le dessus du réservoir de stockage solaire aux fins de surveillance.

Les sondes de température sont fournies avec 3 pi (90 cm) de câble. Il est possible d'utiliser du câble de capteur à deux conducteurs et à isolation double de calibre 20 pour prolonger le câble afin d'acheminer la sonde de température jusqu'aux capteurs solaires ou au réservoir de stockage solaire.

! **NOTA:** La tuyauterie en acier inoxydable ondulé comporte du câble de capteur.

! **NOTA:** S'assurer que tous les câbles reliés au régulateur solaire sont installés avec les bagues anti-traction appropriées.

! **NOTA:** La polarité du câble de capteur n'importe pas pour l'installation.

Le régulateur solaire comporte une fiche être connecté à L et N, et qui peut alors être branchée dans n'importe quelle prise de 120 V à disjoncteur de fuite à la terre.

Les deux pompes seront câblées en parallèle et reliées aux fils A1 et N, avec le fil qui est prévu. Cela évitera qu'une pompe fonctionne sans l'autre.

Une fois le régulateur solaire branché à la prise murale, vérifier que la connexion des sondes de température est terminée correctement. À l'aide des boutons et , vérifier que des valeurs s'affichent pour la sonde S1 ( ), S2 ( ) et S3 ( ) \[si une troisième sonde a été installée]. Si l'icône est visible, la sonde correspondante présente un problème.

! **NOTA:** En raison du type de sonde, la lecture de la température pourra se stabiliser après une minute ou deux.

Mise en service

⚠ **AVERTISSEMENT:** La mise en service initial doit être exécutée par une personne qualifiée dûment formée, et consignée par écrit. La documentation technique doit être conservée à proximité de l'appareil.

⚠ **MISE EN GARDE:** L'installateur doit s'assurer que le chauffe-eau à énergie solaire est entièrement monté et qu'il fonctionne correctement avant de le brancher à la source d'alimentation en eau de la maison.

Avant de remplir le chauffe-eau, s'assurer que tous les raccords de plomberie sont installés et serrés, que tous les raccords électriques sont effectués, que tous les indicateurs clignotants sont en place et que les tuyaux sont isolés à l'aide d'un matériau antiultraviolet.

Le module de pompage à boucle solaire et le module de pompage HXA comportent des soupapes manuelles permettant de remplir et de vider l'appareil.

Clapets-billes d'arrêt

Les clapets-billes d'arrêt (Figures 11D et 14D) sont équipés de clapets de non-retour intégrés pouvant être réglés à la main. La flèche sur la manette indique le sens ou le réglage du débit (Figure 18).

⚠ **MISE EN GARDE:** Les clapets-billes d'arrêt doivent être activés par des opérateurs dûment formés seulement. Dans le cas contraire, les clapets de non-retour risquent de fonctionner contre le sens du débit approprié et, par conséquent, d'obstruer l'écoulement et d'endommager éventuellement l'appareil.

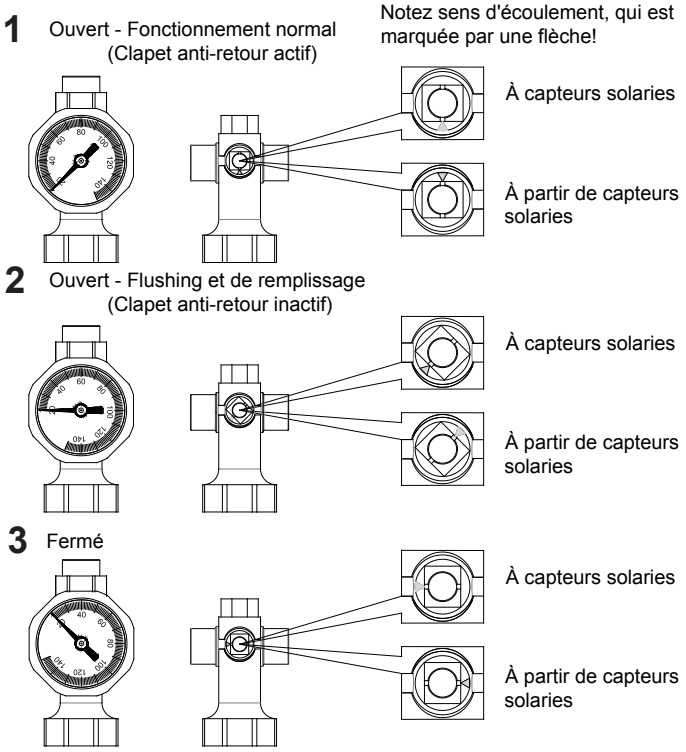
Les réglages des soupapes munies de dispositifs anti-refoulement sont les suivants (Figure 18):

- Ouvert - fonctionnement normal - les flèches sont à la verticale selon le sens du débit.
- Ouvert - vidange et remplissage - les flèches sont à angle de 45° de façon à désactiver le dispositif anti-refoulement pour permettre le remplissage complet de l'appareil.
- Fermé - les flèches sont à l'horizontale pour prévenir tout débit dans les soupapes - ce réglage doit être utilisé uniquement pendant les fonctions d'entretien.

Soupape d'arrêt inférieure (sur la pompe solaire seulement)

La soupape d'arrêt inférieure est intégrée dans le petit distributeur où se trouve le robinet de remplissage/vidange, au-dessus du débitmètre (Figure 19 ou Figure 11I). Lorsque la soupape est réglée entre les positions

Figure 18



1 et 2, la soupape d'arrêt agit comme limiteur de débit dans le module de pompage solaire.

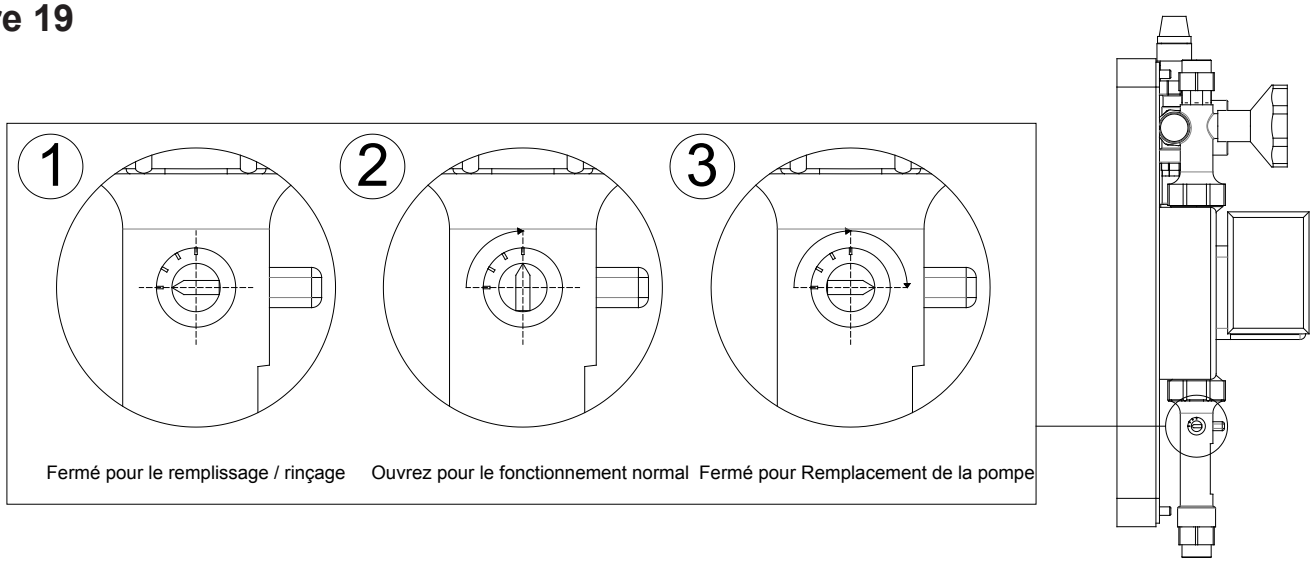
Incorporation du fluide caloporteur - polypropylène-glycol

⚠ **AVERTISSEMENT:** LIRE LES FICHES SIGNALÉTIQUES AVANT DE MANIPULER LE LIQUIDE. SUIVRE TOUTES LES DIRECTIVES DE PROTECTION PERSONNELLE, DE MANUTENTION ET D'ENTREPOSAGE.

⚠ **MISE EN GARDE:** En raison de la nature des composants, il est suggéré de couvrir les panneaux pendant l'installation et de procéder au remplissage le matin ou le soir afin de réduire le transfert de chaleur ainsi que les risques de brûlure au cours de la mise en service et le démarrage.

1. Sur le module de pompage solaire, régler les clapets-billes d'arrêt (Figure 11D) à la position de vidange/remplissage (position 2 - Figure 18).
2. Fermer le clapet-bille d'isolement (Figure 11I) situé au-dessus du débitmètre (position 1 - Figure 19).
3. Fixer le système de vidange/remplissage aux raccords des robinets de vidange/remplissage du module de pompage (Figure 11H)..
4. Ouvrir les robinets de vidange/remplissage et

Figure 19



pomper une solution de détergent non moussante (ex. : phosphate trisodique mélangé selon les directives du fabricant) pour éliminer du système la saleté et les débris.

5. Vidanger le système à l'aide d'eau propre pour éliminer tout résidu de solution ou des débris.
6. Après la vidange, il est recommandé d'appliquer de l'air sous pression à 50 lb/po2 (3,4 bars) pour éliminer toute eau résiduelle ou solution nettoyante du système.

⚠ **MISE EN GARDE:** Si une quantité d'eau importante reste dans le système, la concentration du fluide caloporteur sera réduite, et le gel du fluide risque d'endommager le système.

! **NOTA:** Au cours du nettoyage à l'aide de nettoyant liquide ou d'air sous pression, il est recommandé d'effectuer un essai de pression pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuites avant de remplir le système de fluide caloporteur.Si des fuites sont constatées, il est recommandé de les obturer et de recommencer l'essai de pression pour veiller à ce qu'il n'y ait plus de fuites.

⚠ **MISE EN GARDE:** Porter tous les vêtements de protection personnelle indiqués sur les fiches signalétiques.

⚠ **MISE EN GARDE:** S'assurer que le dispositif de vidange/remplissage du module de pompage a été nettoyé de façon appropriée pour veiller à ce qu'il n'y ait aucune contamination croisée ou dilution des fluides caloporteurs.

7. Remplir le système en utilisant le fluide caloporteur propice à l'absorption maximale de la chaleur (voir la section Installation pour obtenir des détails) et dans le dispositif de vidange/remplissage du module de pompage.
8. Observer le débitmètre pour veiller à ce qu'il n'y ait pas d'air dans le système.

! **NOTA:** L'air accumulé dans le séparateur d'air (Figure 11K) pendant le remplissage doit être éliminé en ouvrant le robinet de vidange pour évacuer l'excès d'air.

9. Fermer la soupape inférieure (Figure 11H) pour lancer la pressurisation du système. Une fois que le système est rempli à une pression de 29 lb/po2 (2 bars), fermer la soupape d'admission (Figure 11H).
10. Éteindre la pompe.
11. Installer le couvercle isolant fourni sur le module de pompage solaire, et tout isolant additionnel sur la tuyauterie connexe.
12. Remplir et attacher l'étiquette, avec indication des caractéristiques de la solution, à la station de pompage.

! **NOTA:** Le matériau d'isolation de la tuyauterie doit être de calibre minimal R-4,2.

Remplissage du module de pompage HXA - eau distillée (le cas échéant)

⚠ **MISE EN GARDE:** S'assurer que le dispositif de vidange/remplissage du module de pompage a été nettoyé de façon appropriée pour veiller à ce qu'il n'y ait aucune contamination croisée des fluides caloporteurs.

1. Sur le module de pompage HXA, régler les clapets-billes d'arrêt (Figure 14D) à la position de vidange/

remplissage (position 2 - Figure 18).

2. Fixer le système de vidange/remplissage aux raccords des robinets de vidange/remplissage du module de pompage (Figure 14H).
3. Ouvrir les robinets de vidange/remplissage et pomper une solution de détergent non moussante (ex. : phosphate trisodique mélangé selon les directives du fabricant) pour éliminer du système la saleté et les débris.
4. Vidanger le système à l'aide d'eau propre pour éliminer tout résidu de solution ou des débris.
5. Après la vidange, il est recommandé d'appliquer de l'air sous pression à 50 lb/po2 (3,4 bars) pour éliminer toute solution nettoyante résiduelle du système.

! NOTA: Au cours du nettoyage à l'aide de nettoyant liquide ou d'air sous pression, il est recommandé d'effectuer un essai de pression pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuites avant de remplir le système de fluide caloporteur. Si des fuites sont constatées, il est recommandé de les obturer et de recommencer l'essai de pression pour veiller à ce qu'il n'y ait plus de fuites.

6. À l'aide d'eau distillée et du dispositif de vidange/remplissage du module de pompage, remplir le système.
7. Une fois que le système est plein, remettre les soupapes à leur position initiale.
8. Éteindre la pompe.
9. Installer le couvercle isolant fourni sur le module de pompage HXA, et tout isolant additionnel sur la tuyauterie connexe.

! NOTA: Le matériau d'isolation de la tuyauterie doit être de calibre minimal R-4,2.

Raccord d'eau potable

⚠ AVERTISSEMENT: Ce système doit être installé conformément aux codes de plomberie applicables.

L'installation du chauffe-eau à énergie solaire de Dimplex exige l'ajout de tuyauterie additionnelle au système en place (Figure 20).

! NOTA: Selon les codes de plomberie locaux, le système peut exiger l'ajout d'un dispositif anti-refoulement à la prise d'eau.

⚠ AVERTISSEMENT: Si un dispositif anti-refoulement est installé, un vase d'expansion doit aussi être ajouté pour permettre les changements de volume/pression dans le système fermé.

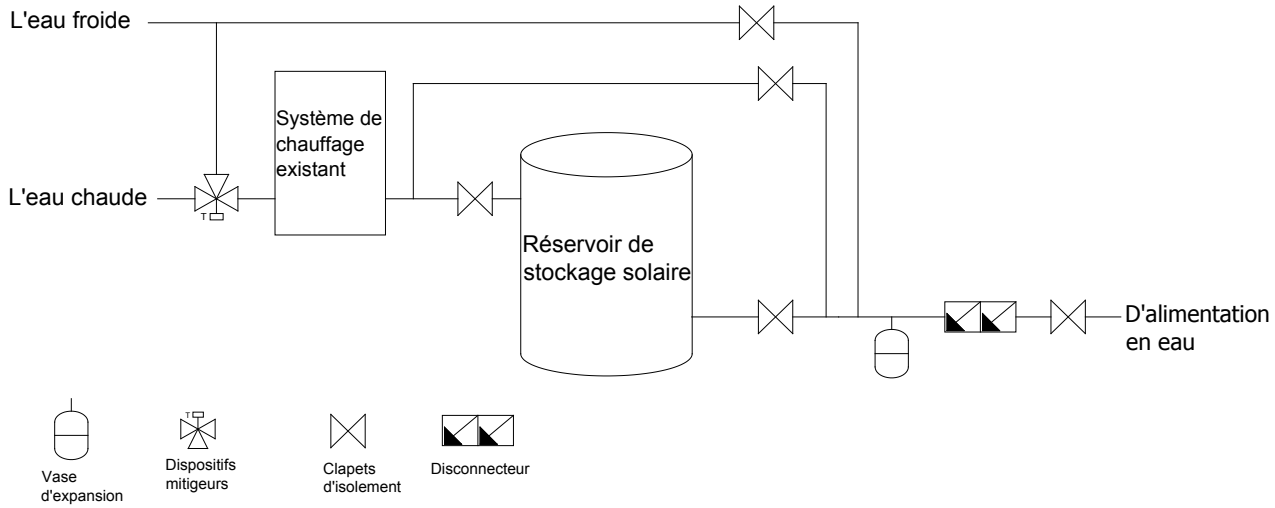
1. À l'aide d'un clapet d'isolement, raccorder la tuyauterie d'eau potable à la prise d'alimentation du réservoir de stockage solaire (raccord inférieur).

! NOTA: En cas d'eau dure, il est recommandé d'installer un adoucisseur d'eau avant le chauffe-eau pour prévenir l'accumulation de calcium et, consécutivement, une détérioration du rendement de l'appareil.

! NOTA: La conduite d'alimentation en eau froide vers le réservoir de stockage solaire doit être isolée, avec R-4.2, épais 1" (2,5 cm), sur une distance d'au moins 5 pi (1,5 m) ou au mur si sa longueur est de moins de 5 pi (1,5 m).

2. Installer un clapet d'isolement à la sortie du réservoir de stockage solaire et ajouter une connexion

Figure 20



en T à la tuyauterie du chauffe-eau existant.

3. Installer un dispositif mitigeur à la sortie des chauffe-eau d'appoint avant la distribution de l'eau dans la maison.

! **NOTA:** Des dispositifs mitigeurs doivent être installés pour réduire la température de l'eau au point d'utilisation en jumelant l'eau chaude à l'eau froide dans les tuyaux à la sortie des appareils.

4. Fermer le clapet de dérivation et ouvrir les clapets d'isolement de l'un ou l'autre côté du chauffe-eau.
5. Ouvrir deux robinets.
6. Ouvrir le clapet d'arrêt principal et laisser l'eau s'écouler librement des deux robinets ouverts. Fermer les deux robinets.
7. Actionner la soupape de surpression située au-dessus du réservoir de stockage solaire et du chauffe-eau d'appoint jusqu'à ce que l'eau s'écoule des deux appareils pour veiller à ce qu'ils soient remplis d'eau et exempts d'air.

Démarrage du système

Une fois que les liquides ont été incorporés dans leurs tuyaux respectifs et que le système a été inspecté pour découvrir la présence de fuites, le système peut être lancé.

- Régler toutes les soupapes manuelles de vidange et de remplissage à leur position de fonctionnement.
- Actionner le séparateur d'air pour s'assurer d'évacuer tout air accumulé.

! **NOTA:** Si de l'air s'est accumulé, ouvrir le séparateur d'air suffisamment longtemps pour permettre à l'air de s'échapper. Faire ensuite fonctionner le système quelque temps, et l'ouvrir de nouveau pour s'assurer que l'air a été complètement évacué.

- Veiller à ce que le régulateur solaire soit en mode automatique.
- S'assurer que les couvercles (si utilisés) ont été retirés des capteurs solaires.
- Vérifier que l'alimentation principale en eau a été rétablie.
- Lorsque le capteur solaire et le système sont en marche, l'icône de la pompe ( ) doit être en position de fonctionnement et tourner dans le coin inférieur gauche; de plus, les deux pompes doivent être en marche.

Une fois que le système a été lancé, (et que l'installateur est satisfait de son bon fonctionnement), enregistrer la garantie offerte à la fin du présent guide.

⚠ AVERTISSEMENT: SI LA TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE DEVRAIT TOMBER EN DESSOUS DE LA PLAGE DE TEMPÉRATURE NOMINALE DU LIQUIDE DE TRANSMISSION THERMIQUE, VIDANGER LE LIQUIDE DE TRANSFERT CHALEUR À L'EXTÉRIEUR DU SYSTÈME JUSQU'À CE QUE LA MENACE N'EST PLUS PRÉSENT.

Capteurs solaires

Aucune action précise n'est requise de l'opérateur.

Tuyauterie

Aucune action précise n'est requise de l'opérateur.

Module de pompage - boucle solaire A

⚠ **AVERTISSEMENT:** S'ASSURER QUE TOUTES LES SOUPAPES SONT ORIENTÉES DANS LE BON SENS AVANT D'APPLIQUER CES INSTRUCTIONS (VOIR LES FIGURES 18 ET 19).

⚠ **AVERTISSEMENT:** Le fluide caloporteur de ce système doit être du polypropylène-glycol. Tout autre fluide caloporteur peut causer des dommages irréparables au système et constituer un danger pour la santé et la sécurité.

⚠ **AVERTISSEMENT:** Le boîtier du moteur et tout tuyau non isolé seront chauds pendant le fonctionnement. Pour éviter les brûlures, ne pas permettre aux surfaces chaudes d'entrer en contact avec la peau.

Les pompes de circulation du module de pompage solaire et du module de pompage HXA sont commandées à la suite d'une comparaison entre la température relevée par la sonde du réservoir de stockage solaire et la température relevée par la sonde des capteurs solaires. Le régulateur solaire active/désactive les pompes et règle leur vitesse pour maximiser l'efficacité du système; il s'agit par conséquent d'un système entièrement automatisé où seule une surveillance périodique est nécessaire.

Le régulateur solaire affiche le symbole , qui indique que les pompes sont en marche.

⚠ **MISE EN GARDE:** Les deux pompes doivent fonctionner simultanément; si une seule pompe est en marche, couper l'alimentation électrique de l'appareil et effectuer le dépannage.

! **NOTA:** En général, un faible débit entraîne un coefficient de conductibilité calorifique plus élevé, ce qui génère des températures plus hautes.

- **Soupape de surpression**

  Le module de pompage est équipé d'une soupape de surpression. La pression d'activation de la soupape de surpression est de 87 lb/po2 (6 bars).

  Bien que la libération de la pression de la soupape soit réglée à 87 lb/po2 (6 bars), **le fonctionnement normal de l'appareil est réglé à 58 lb/po2 (4 bars).**

  ⚠ **AVERTISSEMENT:** La soupape de surpression fournie doit être installée au module de pompage solaire en permanence en fonction du réglage prévu.

- **Clapets de non-retour**

  Lorsque le système ne fonctionne pas, les clapets de non-retour du module de pompage préviennent la circulation désordonnée du fluide caloporteur. Ils sont situés dans les clapets-billes d'arrêt des conduites d'alimentation et de retour de chaque module de pompage.

  ⚠ **MISE EN GARDE:** Les clapets-billes d'arrêt doivent être activés par des opérateurs dûment formés seulement. Dans le cas contraire, les clapets de non-retour risquent de fonctionner contre le sens du débit approprié et, par conséquent, d'obstruer l'écoulement et d'endommager éventuellement l'appareil..

  Ils doivent être ouverts manuellement (Figure 18) en réglant les clapets-billes à 45° dans le sens horaire, à partir de la position ouverte, pour remplir et vider le système, ou être fermés pour les activités d'entretien afin d'éviter tout écoulement de solution.

- **Débitmètre**

  Le module de pompage est équipé d'un rotamètre permettant de surveiller le débit du système. Le régulateur solaire modifie le régime des pompes pour maximiser le transfert de chaleur dans le système. Par conséquent, le débitmètre affiche généralement une **valeur entre 0,7 gal/min et 1,2 gal/min.**

  Le débit du chauffe-eau varie en vue d'optimiser la valeur énergétique tirée du capteur solaire dans le cylindre.Toutefois, si le débitmètre du module de pompage solaire indique une valeur hors de cette plage, il est recommandé de consulter le guide de dépannage pour corriger la défaillance.

NOTA: Si de l'air s'est accumulé, ouvrir le séparateur d'air suffisamment longtemps pour permettre à l'air de s'échapper. Faire ensuite fonctionner le système quelque temps, et l'ouvrir de nouveau pour s'assurer que l'air a été complètement évacué.

- **Jauges de température**

  Le système est équipé de deux jauges de température servant à surveiller la température du fluide caloporteur circulant à destination et en provenance des capteurs solaires. La couleur du lettrage sur le cadran indique le sens du débit pour aider la surveillance du système :
  - Lettrage rouge = SP (provenant des capteurs solaires)
  - Lettrage bleu = RT (vers les capteurs solaires)

  La plage des valeurs est de 70 à 300 °F (20 à 150 °C).

Vase d'expansion de la boucle solaire

Aucune action précise n'est requise de l'opérateur.

Module de pompage HXA (le cas échéant)

AVERTISSEMENT: S'ASSURER QUE TOUTES LES SOUPAPES SONT ORIENTÉES DANS LE BON SENS AVANT D'APPLIQUER CES INSTRUCTIONS (VOIR LA FIGURE 19).

AVERTISSEMENT: Le boîtier du moteur et tout tuyau non isolé peuvent devenir chauds pendant le fonctionnement. Pour éviter les brûlures, ne pas permettre aux surfaces chaudes d'entrer en contact avec la peau.

Les pompes de circulation du module de pompage solaire et du module de pompage HXA sont commandées à la suite d'une comparaison entre la température relevée par la sonde du réservoir de stockage solaire et la température relevée par la sonde des capteurs solaires. Le régulateur solaire active/désactive les pompes et règle leur vitesse pour maximiser l'efficacité du système; il s'agit par conséquent d'un système entièrement automatisé où seule une surveillance périodique est nécessaire.

Le régulateur solaire affiche le symbole , qui indique que les pompes sont en marche.

MISE EN GARDE: Les deux pompes doivent fonctionner simultanément; si une seule pompe est en marche, couper l'alimentation électrique de l'appareil et effectuer le dépannage.

- **Soupape de surpression**

  Le module de pompage est équipé d'une soupape de surpression. La pression d'activation de la soupape de surpression est de 29 lb/po2 (2 bars).

  Bien que la libération de la pression de la soupape soit réglée à 29 lb/po2 (2 bars), l**e fonctionnement normal de l'appareil est réglé à 14,5 lb/po2 (1 bar).**

  AVERTISSEMENT: La soupape de surpression fournie doit être installée au module de pompage solaire en permanence en fonction du réglage prévu.

- **Clapets de non-retour**

  Lorsque le système ne fonctionne pas, les clapets de non-retour du module de pompage préviennent la circulation désordonnée du fluide caloporteur. Ils sont situés dans les clapets-billes d'arrêt des conduites d'alimentation et de retour de chaque module de pompage.

  MISE EN GARDE: Les clapets-billes d'arrêt doivent être activés par des opérateurs dûment formés seulement. Dans le cas contraire, les clapets de non-retour risquent de fonctionner contre le sens du débit approprié et, par conséquent, d'obstruer l'écoulement et d'endommager éventuellement l'appareil.

  Ils doivent être ouverts manuellement (Figure 18) en réglant les clapets-billes à 45° dans le sens horaire, à partir de la position ouverte, pour remplir et vider le système, ou être fermés pour les activités d'entretien afin d'éviter tout écoulement de solution.

- **Jauges de température**

  Le système est équipé de deux jauges de température servant à surveiller la température de l'eau circulant à destination et en provenance des capteurs solaires. La couleur du lettrage sur le cadran indique le sens du débit pour aider la surveillance du système:
  - Lettrage rouge = SP (provenant du module de pompage solaire)
  - Lettrage bleu = RT (vers le module de pompage solaire)

  La plage des valeurs est de 70 à 300 °F (20 à 150 °C).

Vase d'expansion HXA

Aucune action précise n'est requise de l'opérateur.

Réservoir de stockage solaire

Le réservoir de stockage solaire est équipé d'une soupape de surpression. La pression d'activation de la soupape de surpression est de 29 lb/po2 (2 bars).

Bien que la libération de la pression de la soupape soit réglée à 29 lb/po2 (2 bars), **le fonctionnement normal de l'appareil est réglé à 14,5 lb/po2 (1 bar).**

⚠ **AVERTISSEMENT:** La soupape de surpression fournie doit être installée au réservoir de stockage solaire en permanence en fonction du réglage prévu (Figure 15).

Régulateur solaire

⚠ **MISE EN GARDE:** S'assurer que le couvercle du régulateur solaire et la vis ont été installés avant d'utiliser le régulateur solaire.

Figure 21

Touche	Fonction	Description
	"Augmenter" "+"	• Modification de valeurs : augmenter de 1 unité la valeur indiquée. En maintenant la touche enfoncée, les valeurs augmentent plus rapidement.
	"Choisir" "Diminuer" "-"	• Choisir un menu principal, défiler les options vers le bas • Modification de valeurs : diminuer de 1 unité la valeur indiquée. En maintenant la touche enfoncée, les valeurs diminuent plus rapidement.
	"Défiler à gauche" "Quitter" "Annuler"	• Faire défiler à gauche les options du menu principal • Quitter un menu • Quitter une option de menu • Annuler un changement sans sauvegarder
	"Défiler à droite" "Sélectionner" "Confirmer"	• Faire défiler à droite les options du menu principal • Sélectionner une option de menu • Confirmer un changement et sauvegarder

Figure 22

Une fois que le chauffe-eau à énergie solaire de Dimplex est installé et mis en service, le système sera réglé pour fonctionner automatiquement. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire pour assurer le fonctionnement efficace et sécuritaire du système.

Toutefois, l'utilisateur peut vérifier de temps à autre les températures, les pressions et les débits pour s'assurer qu'aucun problème n'est survenu.

L'utilisation du régulateur solaire SOLAREG II 4 se fait à l'aide de 4 touches (Figure 21). Ces boutons permettent de passer d'un réglage à un autre ou d'une valeur à une autre, et de changer les réglages de l'appareil.

Les symboles apparaissant à l'afficheur vous guident facilement d'une étape d'utilisation à une autre, et indiquent clairement les options de menu sélectionnées, les valeurs d'affichage ou les paramètres. Pour faciliter la compréhension du fonctionnement de l'appareil, les fonctions d'utilisation et d'affichage sont divisées en 4 menus principaux: Info , Programmation , Mode manuel et Réglages de base . Chaque menu actif apparaît sur la ligne supérieure de l'afficheur à l'aide d'un symbole correspondant.

La touche permet à l'utilisateur de passer d'un menu principal à un autre.

! **NOTA:** Cette version du dispositif de commande solaire ne permet pas d'afficher toutes les icônes.

☛ Utilisation

Menu Info

Le menu Info est le menu principal servant à la régulation automatique du chauffe-eau. Il permet d'afficher les valeurs sélectionnées, l'état du système, les messages d'erreur et le nombre d'heures de fonctionnement. Le tableau ci-dessous présente les lectures du menu Info et indique si ces valeurs peuvent être réinitialisées pour assurer la surveillance du système.

Les touches et permettent à l'utilisateur de passer d'une valeur et à une autre à l'afficheur.

	Description	Indication (ex.)	Réinitialisation possible
	Température actuelle du capteur solaire (S1)	150 °F	Non
	Température minimale du capteur solaire (S1) - depuis le démarrage ou le dernier réglage. Réinitialisation à la température actuelle.	50 °F min.	Oui
	Température maximale du capteur solaire (S1) - depuis le démarrage ou le dernier réglage. Réinitialisation à la température actuelle.	170 °F max.	Oui
	Température actuelle du réservoir de stockage solaire (S2)	122 °F	Non
	Température minimale du réservoir de stockage solaire (S2) - depuis le démarrage ou le dernier réglage. Réinitialisation à la température actuelle.	104 °F min.	Oui
	Température maximale du réservoir de stockage solaire (S2) - depuis le démarrage ou le dernier réglage. Réinitialisation à la température actuelle.	150 °F max.	Oui
	Température actuelle du capteur facultatif (S3)	130 °F	Non
	Heures nécessaire pour charger le réservoir de stockage solaire - depuis le démarrage ou le dernier réglage. Réinitialisation à 0 h.	1234 h	Oui

Si les valeurs peuvent être « réinitialisées », procéder comme suit :

- Accéder à la valeur à réinitialiser. Appuyer sur les touches et .
- Réinitialiser la valeur en appuyant sur la touche .
- Confirmer le message « OK? » avec = non ou = oui.

Menu Programmation

Dans ce menu, tous les paramètres réglables peuvent être vérifiés et modifiés au besoin. Les valeurs par défaut déterminées en usine assurent généralement un fonctionnement sans problème. Le tableau ci-dessous affiche les paramètres réglables du système.

! **NOTA:** Comme tout changement peut avoir des incidences sur les fonctions du système, il doit être apporté par un technicien.

☛ Utilisation

	Description	Indication (ex.)	Plage de valeurs	Réglages par défaut
	Réservoir de stockage solaire: Température maximale	max. 149°F	59-185°F (15-85°C)	149°F (65°C)
	Réservoir de stockage solaire : différence de température de connexion	dT max 13°F	5-72 °F (3-40°C)	13 °F (7°C)
	Réservoir de stockage solaire : différence de température de déconnexion	dT min. 5°F	4-30 °F (2-17°C)	5 °F (3°C)
1 2	Régler la puissance minimale de la pompe en tr/m - 100 % = contrôle est arrêt	min. 100	30%-100%	100%

Pour changer les valeurs :

- Accéder à la valeur à changer. Appuyer sur la touche ; la valeur affichée clignote.
- À l'aide des touches et , régler le paramètre à la valeur désirée.
- Appuyer le bouton , et confirmer le message « OK? » avec pour non ou pour oui.

Menu Mode manuel

⚠ **MISE EN GARDE:** Les réglages et les changements dans ce menu ne doivent être exécutés que par un technicien spécialisé. Des paramètres incorrects peuvent endommager le chauffe-eau ou nuire à ses fonctions.

À des fins d'entretien et d'essai, le chauffe-eau peut fonctionner en mode manuel. Pour ce faire, l'utilisateur devra déconnecter ou connecter des relais de 120 V. En mode manuel, la régulation du système n'est pas automatique. Afin d'éviter tout état prolongé sans régulation, ce mode de service passera en mode « Indication » après 8 heures, et la régulation automatique sera réactivée.

Indication	Description	Plage de valeurs
1	Connexion / déconnexion manuelle du relais A1 (pompe de circulation solaire)	0 = arrêt 1 = marche

Pour changer les valeurs :

- Accéder à la valeur à changer. Appuyer sur la touche ; la valeur affichée clignote.
- À l'aide des touches et , régler le paramètre à la valeur désirée.
- Appuyer le bouton , et confirmer le message « OK? » avec pour non ou pour oui.

Menu Réglages de base

⚠ AVERTISSEMENT: Les réglages et les changements dans ce menu ne doivent être exécutés que par un technicien spécialisé. Des paramètres incorrects peuvent nuire aux fonctions du régulateur solaire et du chauffe-eau.

Le système est muni de deux fonctions de protection de base: Protection du capteur solaire et refroidissement (mode Vacances).

- La fonction de **protection du capteur solaire** doit être activée en tout temps pour protéger le système contre la surchauffe et les dommages éventuels. Si la température du réservoir de stockage solaire atteint la valeur maximale réglée et que la température du capteur solaire excède la valeur limite de protection (ligne 1), les modules de pompage s'activeront et fonctionneront jusqu'à ce que la température du capteur solaire soit de

18 °F (8 °C) inférieurs à la valeur maximale indiquée pour le réservoir. Dans ce cas, la température du réservoir de stockage solaire atteindra jusqu'à 250 °F (121 °C), peu importe la température maximale réglée.

- La fonction de **refroidissement (mode Vacances)** doit être activée lorsque le système ne sera pas utilisé pour une période prolongée (ex. : en cas d'absence prolongée de l'utilisateur). La fonction de refroidissement n'est efficace que si la température du réservoir de stockage solaire est inférieure à la température limite (203 °F). Par conséquent, en cas d'absence prolongée, la température du réservoir de stockage solaire diminuera pendant la nuit à la valeur de refroidissement réglée.

⚠ **MISE EN GARDE:** S'assurer d'activer la fonction de refroidissement (mode Vacances) conjointement avec le dispositif de chauffage d'appoint. À des fins d'économie additionnelle, la valeur d'activation du dispositif de chauffage d'appoint peut aussi être réduite.

! **NOTA:** Par défaut, la fonction de refroidissement n'est accessible que si la fonction de protection du capteur solaire est activée. Si la fonction de protection du capteur solaire est désactivée lorsque la fonction de refroidissement est activée, le régulateur solaire désactivera les deux fonctions.

Pour éviter tout changement accidentel au menu Réglages de base, les paramètres ne peuvent pas être réglés en mode de fonctionnement normal; ils ne peuvent être qu'affichés. Pour apporter des changements, vous devez accéder au menu dans un délai d'une minute suivant l'activation de l'appareil ou appuyer simultanément sur les touches et . **Le menu Réglages de base est « bloqué » automatiquement après un délai d'une minute sans qu'aucune modification n'ait été apportée ou suivant l'activation de l'appareil.**

Indication Ligne / valeur	Description	Plage de valeurs	Réglage en usine
0 -- 0	Activation/désactivation de la protection du capteur solaire	0 = arrêt / 1 = marche	**0 = Arrêt***
1 -- 250 °F	Température à laquelle la protection du capteur solaire est activée	230-302°F (110-150°C)	**250 °F** (121 °C)**
2 -- 0	Activation/désactivation du refroidissement (seulement si la protection du capteur solaire est activée)	0 = arrêt / 1 = marche	0 = Arrêt
3 -- 104 °F	Température à laquelle le réservoir de stockage solaire se refroidit après l'activation de la protection du capteur solaire	86-176°F (30-85°C)	104 °F (40 °C)

*** Ce paramètre doit être changé de façon à ce qu'il soit activé en cours de fonctionnement normal.**
**** Ce paramètre doit être changé à une valeur maximale de 302 °F (150 °C).**

Pour changer les valeurs:

- Appuyer sur les touches appropriées, puis sur , pour pouvoir modifier les paramètres sans temps limite.
- Accéder à la valeur à changer. Appuyer sur la touche ; la valeur affichée clignote.
- À l'aide des touches et , régler le paramètre à la valeur désirée.
- Appuyer le bouton , et confirmer le message « OK? » avec pour non ou pour oui.

Entretien

⚠ **AVERTISSEMENT:** Toujours débrancher l'appareil de la source d'alimentation électrique avant de procéder à l'entretien ou d'effectuer des travaux d'électricité.

Le chauffe-eau à énergie solaire doit être inspecté au moins une fois par mois, en vérifiant les pressions, les débits et les températures pour s'assurer de leurs valeurs normales. Ces plages de valeurs sont indiquées à la section Utilisation du guide ainsi que dans la garantie.

Le système entier, soit le chauffe-eau à énergie solaire et le dispositif de chauffage d'appoint, doit être inspecté chaque année (l'automne est recommandé) pour veiller à son bon fonctionnement et pour vérifier l'état de chaque composant.

⚠ **AVERTISSEMENT:** Les composants et les liquides du système peuvent être chauds et risquent de causer des brûlures.

Capteurs solaires

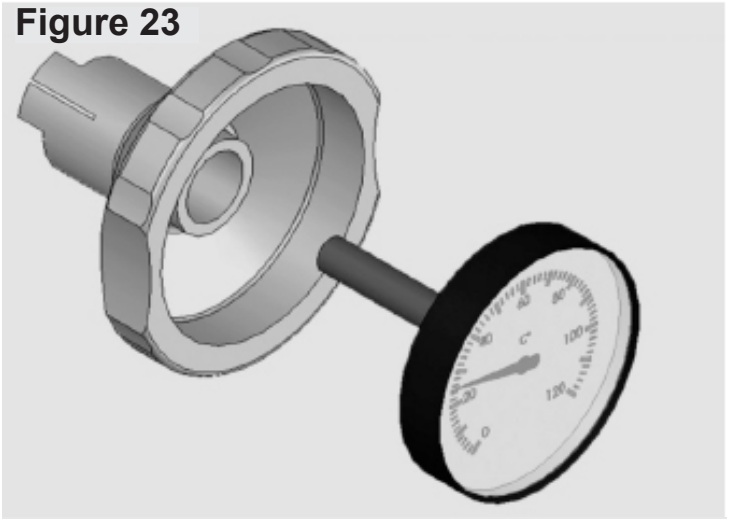
Durant l'entretien des capteurs solaires, les précautions ci-dessous doivent être appliquées :

- Chaque année, inspecter visuellement les capteurs pour déceler les zones d'ombre durant le jour (au milieu de l'avant-midi, à midi et au milieu de l'après-midi). Les zones d'ombre peuvent nuire au rendement des capteurs solaires. La croissance de la végétation ou un nouvel ajout à votre maison ou à celle d'une propriété voisine peut créer des zones d'ombre inexistantes au moment de l'installation des capteurs solaires.
- S'assurer qu'il n'y a aucune accumulation de saleté sur les panneaux, et nettoyer au besoin à l'aide d'un linge doux et d'eau tiède savonneuse.
- Déceler la présence de fissures sur le revêtement des panneaux et s'assurer que les joints sont en bon état. Le revêtement en plastique, si excessivement jauni, devrait être remplacé.
- S'assurer que le capteur est entièrement inséré.
- Constater l'état du câble du capteur. S'assurer que la gaine protectrice n'est pas endommagée et que toutes les connexions sont intactes.

! **NOTA:** Lors du remplacement de matériaux isolants, s'assurer que le câble du capteur est bien protégé au moment de couper les matériaux.

- Toiture - Les matériaux imperméables et les matériaux d'étanchéité appliqués sur les pénétrations de toit doivent être en bon état.
- Structures portantes - S'assurer de la solidité des écrous et les boulons servant à fixer les capteurs solaires à leurs structures portantes.

Figure 23



Tuyauterie

Aucun entretien spécifique n'est requis pour la tuyauterie. Une inspection visuelle suffit. S'assurer qu'il n'y a aucun signe de fuite ou de grandes surfaces de rouille susceptibles de provoquer des fuites; veiller à ce que les matériaux isolants soient en place et que l'accès au régulateur solaire, aux soupapes de surpression et aux câbles de connexion soit libre.

Modules de pompage - boucle solaire et HXA

Inspecter tous les raccords de tuyauterie pour s'assurer qu'ils sont bien serrés et pour détecter des fuites; veiller à ce que l'isolation ne montre aucun signe d'usure ou de dommages, et réparer/remplacer au besoin.

Sur le module de pompage solaire, inspecter l'état du polypropylène-glycol dans le débitmètre. Le polypropylène-glycol doit être de couleur jaune clair; s'il est brouillé ou noir, il doit être remplacé. L'indice pH de la solution doit être vérifié chaque année pour déterminer l'état du liquide (après vérification de la couleur).

! **NOTA:** Lire les fiches signalétiques pour connaître la plage de valeurs acceptables du pH. Si le pH est hors des valeurs acceptables, la solution doit être remplacée.

! **NOTA:** Si le système est équipé d'un module de pompage HXA, il est recommandé de remplacer aussi

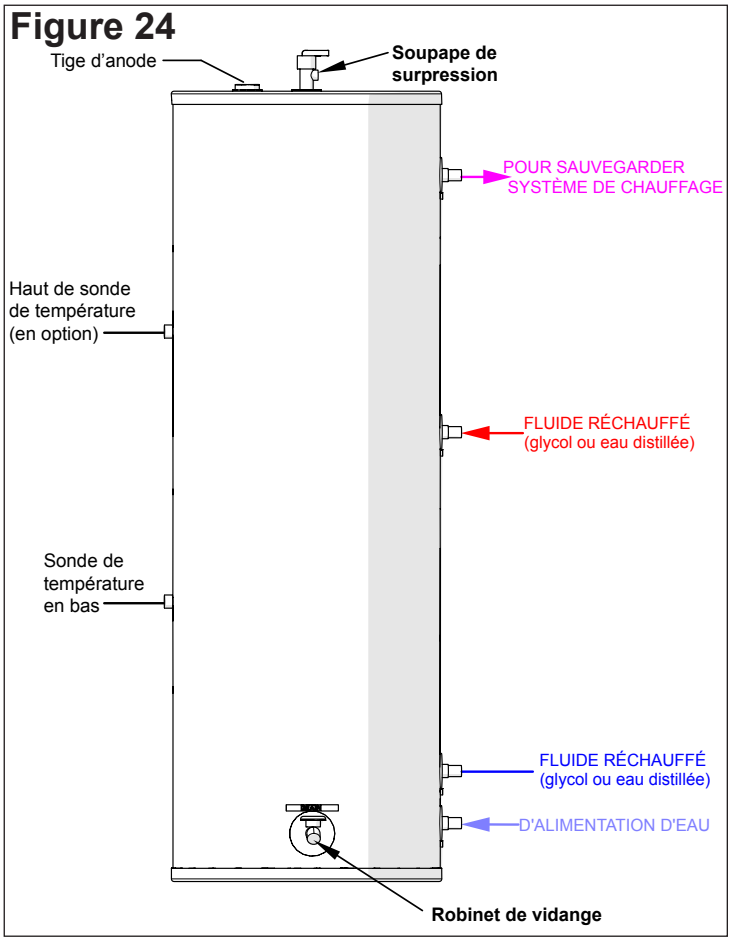
l'eau distillée au moment de remplacer le polypropylène-glycol. Consulter la section Mise hors service pour obtenir les instructions d'élimination du polypropylène-glycol.

! NOTA: La formation de bulles dans le débitmètre peut indiquer la présence d'une fuite dans le module de pompage de la boucle solaire ou la défaillance du séparateur d'air. Si de l'air s'est accumulé, ouvrir le séparateur d'air suffisamment longtemps pour permettre à l'air de s'échapper. Faire ensuite fonctionner le système quelque temps, et l'ouvrir de nouveau pour s'assurer que l'air a été complètement évacué.

Vérifier les contenants de décharge de pression des deux modules de pompage. En cours de fonctionnement normal, ces contenants ne doivent pas accumuler de liquide; en cas de présence de liquide, communiquer avec un technicien spécialisé pour faire examiner les soupapes de surpression ainsi que le fonctionnement global de l'appareil.

Vérifier les thermomètres pour assurer l'exactitude des lectures; ils peuvent facilement être remplacés au besoin. Les thermomètres sont insérés dans le clapet-bille installé au-dessous et peuvent être retirés simplement en dégageant le cadran de la poignée du clapet (Figure 23). S'assurer de remplacer un thermomètre par un modèle identique. Observer les codes de couleur : Lettrage rouge = SP (provenant des capteurs solaires); Lettrage bleu = RT (vers les capteurs solaires)

Figure 24


Tige d'anode
Soupape de surpression
POUR SAUVEGARDER SYSTÈME DE CHAUFFAGE
Haut de sonde de température (en option)
FLUIDE RÉCHAUFFÉ (glycol ou eau distillée)
Sonde de température en bas
FLUIDE RÉCHAUFFÉ (glycol ou eau distillée)
D'ALIMENTATION D'EAU
Robinet de vidange

Vases d'expansion

Chaque année, inspecter visuellement la boucle solaire et les vases d'expansion HXA pour déceler toute trace d'usure ou de dommages.

Pour examiner le diaphragme, actionner brièvement la valve d'azote située au fond du vase. Si de l'azote s'échappe, le vase fonctionne encore de façon appropriée. Si du liquide s'écoule, le diaphragme est percé ou défaillant. Le vase devra être remplacé.

Si l'un ou l'autre des vases d'expansion doit être remplacé, réduire la température et la pression, isoler le vase, évacuer le fluide et remplacer le vase. (La même procédure peut être utilisée pour désassembler le système.)

Réservoirs de stockage

Chaque année, inspecter visuellement les réservoirs de stockage, l'isolation, l'insertion des sondes de température et les raccords.

Deux fois par année, les anodes des réservoirs devront être remplacées pour assurer la durabilité et l'efficacité maximales du réservoir de stockage solaire. Le système comporte deux anodes de rechange.

Changement de la tige d'anode

1. Couper le courant électrique ou l'alimentation en combustible du chauffe-eau d'appoint.
2. Couper le courant électrique du chauffe-eau à énergie solaire.
3. Permettre à l'eau des deux réservoirs de refroidir.

⚠ AVERTISSEMENT: L'eau des deux réservoirs est suffisamment chaude pour causer des brûlures.

4. Fermer le robinet d'entrée d'eau de la maison.
5. Ouvrir un robinet d'eau chaude pour permettre à la pression de s'échapper du système.
6. Ouvrir un autre robinet pour permettre à l'air d'entrer dans le système.
7. Ouvrir le robinet de vidange au fond du réservoir de stockage solaire et retirer approximativement 2 gallons (7,5 litres) d'eau pour éviter un déversement

au moment de retirer les tiges.

8. Dévisser la tige d'anode du dessus du réservoir. La tige peut être coincée par la rouille; pulvériser un lubrifiant pour favoriser le retrait de la tige.
9. Ajouter un scellant, un joint d'étanchéité ou du téflon au filetage de la nouvelle anode pour éviter les fuites. Permettre un contact entre le métal du réservoir et la tige d'anode.

! **NOTA:** Faire l'essai de l'installation à l'aide d'un voltmètre en s'assurant du contact électrique entre la tête de l'anode et le mamelon du tuyau.

10. Ouvrir le clapet d'arrêt principal et laisser l'eau s'écouler librement des deux robinets ouverts. Fermer les deux robinets.
11. Actionner la soupape de surpression située au-dessus du réservoir de stockage solaire jusqu'à ce que l'eau s'écoule et que l'air s'échappe entièrement.
12. Rétablir le courant électrique ou l'alimentation en combustible des chauffe-eau.

Régulateur solaire

⚠ **MISE EN GARDE :** Ne pas utiliser le régulateur solaire si des dommages sont observés sur le régulateur, les câbles, les pompes et les soupapes.

Aucun entretien spécifique n'est requis pour le régulateur solaire. Une inspection visuelle suffit. S'assurer que le couvercle n'est pas endommagé, que les fils entrants et sortants ne montrent aucun signe d'usure ou de dommages et que les fils/connexions du régulateur sont toujours bien en place.

Mise hors service

⚠ **AVERTISSEMENT :** Toujours débrancher complètement l'appareil de la source d'alimentation électrique avant de procéder à l'entretien ou d'effectuer des travaux d'électricité.

⚠ **AVERTISSEMENT :** La mise hors service doit être exécutée par une personne qualifiée dûment formée, et consignée par écrit. La documentation technique doit être conservée à proximité de l'appareil.

Les instructions suivantes peuvent être utilisées pour remplacer des fluides, pour réparer des composants défectueux ou pour désassembler le système. Selon la tâche requise, les étapes ci-dessous devront être exécutées en totalité ou en partie.

⚠ **AVERTISSEMENT : LIRE LES FICHES SIGNALÉTIQUES AVANT DE MANIPULER LE LIQUIDE. SUIVRE TOUTES LES DIRECTIVES DE PROTECTION PERSONNELLE, DE MANUTENTION, D'ENTREPOSAGE ET D'ÉLIMINATION.**

1. Éteindre et débrancher le régulateur solaire.
2. Isoler le chauffe-eau à énergie solaire (Figure 20).

! **NOTA:** En isolant le chauffe-eau à énergie solaire, le dispositif d'appoint peut demeurer en fonction afin d'assurer une alimentation continue en eau chaude.

3. Couvrir les capteurs solaires et permettre au système de refroidir - fluides, tuyaux et composants - pour minimiser le transfert de chaleur au cours de la mise en service.

⚠ **MISE EN GARDE :** En raison de la nature des composants, il est suggéré de les laisser refroidir et de procéder au vidage le matin ou le soir afin de réduire le transfert de chaleur ainsi que les risques éventuels de brûlure.

4. Sur le module de pompage solaire, régler les clapets-billes d'arrêt (Figure 11D) à la position de vidange/remplissage (position 2 - Figure 18).
5. Fermer le clapet-bille d'isolement (Figure 11I) situé au-dessus du débitmètre (position 1 - Figure 19).
6. Fixer le système de vidange/remplissage aux raccords des robinets de vidange/remplissage du module de pompage (Figure 11H).

⚠ **MISE EN GARDE :** S'assurer que les raccords sont bien fixés avant d'ouvrir les robinets, car le système est sous pression.

7. Ouvrir les robinets de vidange et de remplissage, et permettre au fluide caloporteur de s'écouler du système.

! **NOTA:** Une soupape auxiliaire manuelle est requise pour permettre à l'air de pénétrer le système et de favoriser le vidage.

8. Fermer les robinets de vidange et de remplissage.

⚠ **MISE EN GARDE :** Suivre les réglementations nationales et locales pour l'élimination du fluide caloporteur.

! **NOTA:** Si le fluide caloporteur est remplacé, suivre les instructions de mise en service pour remplir le système.

⚠ **MISE EN GARDE :** S'assurer que le dispositif de vidange/remplissage du module de pompage a été nettoyé de façon appropriée pour veiller à ce qu'il n'y ait aucune contamination croisée des fluides caloporteurs (ancien et nouveau) susceptible de nuire à la durabilité des nouveaux fluides.

! **NOTA:** L'entretien du module de pompage de la boucle solaire, des capteurs solaires et de la tuyauterie connexe peut maintenant être exécuté.

9. Sur le module de pompage HXA, régler les clapets-billes d'arrêt (Figure 14D) à la position de vidange/remplissage (position 2 - Figure 18).
10. Fixer le système de vidange/remplissage aux raccords des robinets de vidange/remplissage du module de pompage (Figure 14H).
11. Ouvrir les robinets de vidange et de remplissage, et pomper le fluide caloporteur à l'extérieur du système.
12. Lorsque la plus grande quantité de solution a été évacuée, éteindre la pompe et permettre au fluide caloporteur résiduel de s'écouler du système.
13. Fermer les robinets de vidange et de remplissage.

! **NOTA:** Si le fluide caloporteur est remplacé, suivre les instructions de mise en service pour remplir le système.

⚠ **MISE EN GARDE :** S'assurer que le dispositif de vidange/remplissage du module de pompage a été nettoyé de façon appropriée pour veiller à ce qu'il n'y ait aucune contamination croisée des fluides caloporteurs (ancien et nouveau) susceptible de nuire à la durabilité des nouveaux fluides.

! **NOTA:** Lorsque les deux fluides caloporteurs ont été éliminés, l'entretien des deux modules de pompage (boucle solaire et HXA) et de la tuyauterie connexe peut maintenant être exécuté.

14. Pour vider le réservoir de stockage solaire, ouvrir la soupape de surpression située au-dessus du réservoir.

🛠 Mise hors service

15. Ouvrir le robinet de vidange au fond du réservoir de stockage solaire et vider le réservoir.
16. Tous les montages du chauffe-eau à énergie solaire peuvent maintenant être désassemblés.

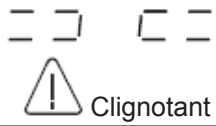
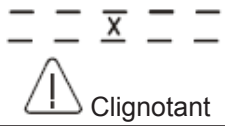
⚠ **MISE EN GARDE :** S’assurer que toutes les pénétrations de toit ou à l’extérieur du bâtiment sont obturées et scellées après le retrait de l’appareil afin d’empêcher l’eau de pénétrer ou de prévenir les dommages éventuels à la structure causés par les intempéries.

Dépannage

Problème	Cause possible	Mesure corrective
Le régulateur solaire ne se met pas en marche	1. L'appareil n'est pas branché. 2. Le disjoncteur s'est déclenché.	1. Brancher l'appareil dans la prise. 2. Vérifier le panneau électrique.
La (les) pompe(s) ne fonctionne(nt) pas (mais le régulateur est sous tension)	1. Les pompes n'ont pas à être en fonction. 2. Fils lâches	1. Les pompes ne doivent fonctionner que si le symbole tourne. 2. Débrancher l'appareil et vérifier les connexions de la pompe à l'intérieur du régulateur solaire.
Le dispositif de chauffage d'appoint fonctionne au lieu du chauffe-eau solaire	1. Les sondes de température ne sont pas correctement installées. 2. Les lectures des sondes de température sont incorrectes.	1. Vérifier l'installation des sondes; s'assurer qu'elles sont toutes insérées dans le capteur solaire et le réservoir de stockage solaire. 2. Vérifier le câblage menant au régulateur solaire; s'assurer que les fils sont correctement branchés au régulateur. 3. Changer temporairement les points de connexion dans le régulateur solaire pour déterminer si les sondes de température et le régulateur fonctionnent correctement; remplacer la (les) sonde(s) défectueuse(s) au besoin.
La couleur du polypropylène-glycol est passée du jaune au blanc laiteux ou au noir	1. L'indice pH du polypropylène-glycol a diminué en raison de la dégradation de l'agent inhibiteur de glycol.	1. Évacuer le polypropylène-glycol et le remplacer par une nouvelle solution. Voir les sections Mise hors service et Mise en service pour obtenir des instructions.
Important volume de glycol dans le contenant de décharge de pression	1. Le diaphragme du vase d'expansion de la boucle solaire est inopérant. 2. Soupape de surpression défaillante.	1. Actionner brièvement la valve d'azote située au haut du vase; si de l'azote s'échappe, le diaphragme est encore en bon état; si de l'eau s'écoule, le vase d'expansion doit être remplacé. 2. Communiquer avec l'installateur du système.
La pression de service chute avec le temps	1. Fuite dans le système (pression de service de la boucle solaire = 4 bars; pression d'équilibre = 2 bars). 2. Important volume de liquide dans les contenants de décharge de pression.	1. Vérifier la présence de fuites et réparer au besoin. Si la pression de service est toujours basse, ajouter plus de liquide au système (polypropylène-glycol ou eau distillée). 2. Vérifier la présence d'air dans le débitmètre - évacuer l'excès d'air. 3. Problème de système / de soupape de surpression; communiquer avec l'installateur pour vérification des paramètres.
Pression insuffisante/ excessive	1. Fuite dans le système. 2. Réglage incorrect des soupapes manuelles.	1. Vérifier les raccords de tuyauterie et réparer au besoin. 2. Régler correctement les soupapes. 3. Communiquer avec l'installateur pour inspection du système.

Dépannage

Erreurs du régulateur solaire

Erreur signalée à l'afficheur	Cause possible	Mesures correctives
 Clignotant	• Fil du capteur endommagé • Capteur défectueux	• Vérifier le fil • Vérifier la résistance du capteur; au besoin, remplacer le capteur
 Clignotant	• Court-circuit dans le capteur • Capteur défectueux	• Vérifier le fil • Vérifier la résistance du capteur; au besoin, remplacer le capteur
Erreur	**Cause possible**	**Mesures correctives**
Afficheur vide	• Panne de courant • Défaillance interne du coupe-circuit de sécurité du régulateur • Appareil défectueux	• S'assurer que le disjoncteur ne s'est pas déclenché • Vérifier le bon fonctionnement des autres composants 120 V du circuit • Vérifier le coupe-circuit de sécurité; au besoin, le remplacer (type 2A/T) • Communiquer avec l'installateur
Le régulateur solaire ne fonctionne pas	• Le régulateur solaire est en mode manuel • Le régulateur n'a pas à être en marche	• Quitter le menu « Mode manuel » • Attendre que les températures sollicitent l'activation du système
L'icône de la pompe tourne, mais la pompe ne fonctionne pas	• Fils lâches	• Vérifier les connexions de la (des) pompe(s) • Communiquer avec l'installateur
La température affichée varie considérablement à brefs intervalles	• Interférence causée par des fils avoisinants • Rallonges du capteur non blindées • Régulateur ou capteur défectueux	• Modifier l'emplacement des fils • Blinder les fils du capteur • Communiquer avec l'installateur

Garantie

DIMPLEX NORTH AMERICA LIMITED - GARANTIE LIMITÉE APPLICABLE AUX PRODUITS À ÉNERGIE SOLAIRE

Portée de la garantie limitée

La garantie limitée de Dimplex North America Limited (« Dimplex ») offerte à l'acheteur original (« vous ») d'un produit Dimplex de la gamme décrite ci-dessous est la (chacun un « produit ») est la suivante (la « garantie ») : sous réserve des conditions générales énoncées ci-après, Dimplex garantit que les produits neufs seront exempts de vices de fabrication et de matériau s'ils sont utilisés et entretenus de façon normale et appropriée durant les périodes de garantie indiquées ci-dessous (chacune une « période de garantie »). À l'échéance de la période de garantie applicable, toute responsabilité de Dimplex relativement auxdites garanties sera résiliée.

Dimplex étendra la portée de la garantie et prolongera la durée de la garantie indiquée ci-dessous, à condition que vous adhériez à ladite garantie prolongée dans les 60 jours à compter de la date d'installation du produit par un dépositaire Dimplex autorisé (le « dépositaire »). L'adhésion à la garantie prolongée peut être faite à www.renewables.dimplex.com/solar_hot_water/warranty_registration.

Produit	Numéro de catalogue	Période et portée de la garantie	Période et portée de la garantie prolongée
Chauffe-eau à énergie solaire, paroi simple indirecte HX ES-SW-A, 2 capteurs	ESSW2	Période de garantie : 1 an. Portée : pièces et frais de transport au dépositaire.	Période de garantie : 10 ans sur les capteurs 6 ans sur le réservoir 2 ans sur les commandes Portée : pièces
Chauffe-eau à énergie solaire, paroi double indirecte HX ES-DW-A, 2 capteurs	ESDW2	Période de garantie : 1 an. Portée : pièces et frais de transport au dépositaire.	Période de garantie : 10 ans sur les capteurs 6 ans sur le réservoir 2 ans sur les commandes Portée : pièces
Capteur solaire, FP-Blue-A, 2M	DSCA-2M	Période de garantie : 1 an. Portée : pièces et frais de transport au dépositaire.	Période de garantie : 10 ans. Portée : pièces
Réservoir de stockage, HX solaire, 53 gal./200 L	DSTA-200	Période de garantie : 1 an. Portée : pièces et frais de transport au dépositaire.	Période de garantie : 6 ans. Portée : pièces
Vase d'expansion, boucle solaire, 6,6 gal./25 L	9702900	Période de garantie : 1 an. Portée : pièces et frais de transport au dépositaire.	S. O.
Régulateur, solaire A	45111.5 NA	Période de garantie : 1 an. Portée : pièces et frais de transport au dépositaire.	Période de garantie : 2 ans. Portée : pièces
Module de pompage - boucle solaire A	45722.1 NA	Période de garantie : 1 an. Portée : pièces et frais de transport au dépositaire.	S. O.
Module de pompage, HX-A	45411.30 NA	Période de garantie : 1 an. Portée : pièces et frais de transport au dépositaire.	S. O.
Vase d'expansion, HX-A, 0,5 gal./2 L	5400250100	Période de garantie : 1 an. Portée : pièces et frais de transport au dépositaire.	S. O.

La période de garantie débute à compter de la date d'achat indiquée sur la facture ou le reçu (selon le cas).

Dès que Dimplex détermine qu'un produit comporte des vices de fabrication qui nuisent substantiellement au rendement en fonction d'une utilisation et d'un entretien appropriés au cours de la période de garantie, le seul recours vous étant accessible consiste pour Dimplex, à sa discrétion : (i) à remplacer le produit applicable; (ii) à remplace les composants défectueux du produit applicable; ou (iii) à effectuer les réparations ou les modifications nécessaires au produit applicable.

La garantie s'applique à l'acheteur original d'un produit et est transférable uniquement aux occupants futurs à la même adresse que celle de l'acheteur original. La garantie peut être assujettie à des limitations additionnelles dans le cas d'achats de produits effectués à l'extérieur des États-Unis ou du Canada. Veuillez consulter votre dépositaire pour obtenir de plus amples renseignements sur ces limitations.

Ce qui est couvert par cette garantie limitée

La garantie exclut, ne protège pas et ne couvre pas les défectuosités ou les dommages à un produit résultant : (i) de l'utilisation avec le produit applicable de composants et/ou de pièces non garantis par Dimplex; (ii) d'un mauvais usage, d'une utilisation abusive, d'un accident, d'une négligence ou d'une modification; (iii) de l'installation incorrecte du produit applicable, y compris, mais sans s'y limiter, le serrage abusif des raccords, des méthodes d'installation non conformes aux codes, réglementations ou ordonnances applicables d'un organisme gouvernemental applicable, ou une installation autrement non conforme aux instructions d'installation et d'utilisation de Dimplex; (iv) de l'utilisation d'un produit à des fins autres que le chauffage d'eau domestique ou résidentielle à des températures moyennes (110 - 160 °F / 43 - 70 °C); (v) de l'entretien, de l'entreposage, de la manutention ou de l'utilisation inappropriée du produit applicable; (vi) de la turbidité ou de la condensation; (vii) de l'utilisation de produits chimiques, de fluides ou de liquides non autorisés ou autrement approuvés par Dimplex pour le produit applicable; (viii) du gel et d'autres conditions météorologiques naturelles ou extrêmes; et/ou (ix) d'un incendie ou d'autres facteurs ou circonstances indépendants de la volonté de Dimplex, y compris, mais sans s'y limiter, un cas de force majeure.

La garantie ne protège pas et ne couvre pas : (i) les dommages esthétiques, y compris, mais sans s'y limiter, la décoloration ou le givrage; ou (ii) tout bris d'un composant en verre d'un produit. De plus, la garantie ne protège pas et ne couvre pas les produits dont vous ne détenez pas les fiches appropriées de mise en service et d'entretien.

Garantie

Comment déposer une réclamation au titre de la garantie?

Si vous constatez un vice de matériau au cours de la période de garantie, vous devez communiquer avec le dépositaire dans les plus brefs délais afin d'amorcer le processus de réclamation au titre de la garantie. Une réclamation au titre de la garantie exige les éléments suivants :

- un formulaire de réclamation de Dimplex dûment rempli (que le dépositaire vous permettra dans le cadre du processus);
- une preuve d'achat du produit remise par le dépositaire;
- des photos numériques montrant les défectuosités présumées du produit;
- les fiches de mise en service et d'entretien applicables; et
- toute autre documentation et pièce justificative que Dimplex pourrait exiger.

Conditions additionnelles de cette garantie limitée

Vous devez fournir au dépositaire tous les renseignements demandés par Dimplex pour que cette dernière puisse étudier votre réclamation. La garantie ne s'appliquera qu'aux réclamations reçues par Dimplex avant l'échéance de la période de garantie applicable. Dimplex doit soit fournir des produits réparés ou remplacés ou composantes à votre revendeur, port payé par Dimplex, ou de fournir à l'utilisateur final une valeur monétaire pour la durée de la garantie du produit d'un montant de: 440 $ par collecteur, 725 $ pour le réservoir et de 350 $ pour le contrôleur.

Tous les produits remplacés deviennent la propriété de Dimplex, et les produits de remplacement deviennent votre propriété. Le produit de remplacement sera garanti pour la période de garantie résiduelle applicable au produit original.

Ce que fera Dimplex en cas de réclamation valide

Si Dimplex détermine que la réclamation est valide au titre de la garantie, Dimplex livrera un produit ou des composants réparés ou de remplacement au dépositaire, frais de transport payés par Dimplex. Là où la garantie couvre les frais de la main-d'œuvre (voir ci-dessus), Dimplex sera aussi responsable des coûts de la main-d'œuvre imputés au dépositaire pour [l'installation de produits ou de composants réparés ou remplacés]. Tous les autres coûts liés au retrait et/ou à la réinstallation de produits ou de composants dans le cadre de la garantie de Dimplex, y compris, mais sans l'y limiter, les coûts de la main-d'œuvre additionnels, les frais d'expédition ou autres frais, seront votre responsabilité.

Limitations de cette garantie limitée et ce dont Dimplex n'est pas responsable

LA PRÉSENTE GARANTIE EXCLUSIVE CONSTITUE LA SEULE RESPONSABILITÉ DE DIMPLEX ENVERS VOUS POUR TOUS LES PRODUITS. PAR LA PRÉSENTE, DIMPLEX REJETTE TOUTE AUTRE REPRÉSENTATION, GARANTIE OU CONDITION, EXPLICITE OU IMPLICITE, RÉGLEMENTAIRE OU AUTRE, INCLUANT, MAIS SANS S'Y LIMITER, TOUTE GARANTIE OU CONDITION IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU DE CONVENANCE À UN USAGE PARTICULIER. CERTAINES JURIDICTIONS NE PERMETTENT PAS QUE DES EXCLUSIONS DE GARANTIES EXPLICITES OU IMPLICITES SOIENT APPLIQUÉES. IL SE POURRAIT DONC QUE LES EXCLUSIONS CI-DESSUS NE S'APPLIQUENT PAS À VOUS. EN PAREIL CAS, TOUTES LES GARANTIES EXPLICITES OU IMPLICITES SE LIMITENT À LA PÉRIODE DE GARANTIE ÉNONCÉE CI-DESSUS.

DANS TOUTE LA MESURE PERMISE PAR LA LOI, DIMPLEX, SES ADMINISTRATEURS, SES GESTIONNAIRES OU SES AGENTS NE POURRONT EN AUCUN CAS ÊTRE TENUS RESPONSABLES ENVERS VOUS OU TOUTE AUTRE TIERCE PARTIE, EN VERTU D'UN CONTRAT, DU DROIT DE LA RESPONSABILITÉ CIVILE DÉLICTUELLE OU SUR TOUTE AUTRE BASE, DE COÛTS, DE PERTES OU DE DOMMAGES INDIRECTS, SPÉCIAUX, PUNITIFS, EXEMPLAIRES OU ACCESSOIRES DÉCOULANT DIRECTEMENT OU INDIRECTEMENT DE LA VENTE, DE L'ENTRETIEN, DE L'UTILISATION OU DE L'INCAPACITÉ D'UTILISATION DU PRODUIT, MÊME SI DIMPLEX, SES GESTIONNAIRES, SES ADMINISTRATEURS OU SES AGENTS ONT ÉTÉ INFORMÉS DE LA POSSIBILITÉ DE TELS COÛTS, PERTES OU DOMMAGES, OU SI LESDITS COÛTS, PERTES OU DOMMAGES SONT PRÉVISIBLES. DIMPLEX, SES GESTIONNAIRES, SES ADMINISTRATEURS OU SES AGENTS NE POURRONT EN AUCUN CAS ÊTRE TENUS RESPONSABLES DE COÛTS, DE PERTES OU DE DOMMAGES DIRECTS QUI DÉPASSENT LE PRIX D'ACHAT DU PRODUIT. COMME CERTAINES JURIDICTIONS NE PERMETTENT PAS QUE DES EXCLUSIONS OU LIMITATIONS AUX DOMMAGES INDIRECTS OU ACCESSOIRES SOIENT APPLIQUÉES. IL SE POURRAIT DONC QUE LES LIMITATIONS OU EXCLUSIONS CIDESSUS NE S'APPLIQUENT PAS À VOUS.

Cette garantie limitée vous confère des droits juridiques précis, et il se peut que vous ayez d'autres droits qui varient d'une juridiction à une autre.

Divers

La division de ce document en sections ainsi que l'insertion d'en-têtes sont offertes à titre de référence seulement, et n'ont aucune incidence sur le libellé ou l'interprétation du présent document. Chaque section de ce document est distincte et peut être retranchée. Advenant qu'une section, en tout ou en partie, du présent document soit ou devienne illégale, invalide, nulle, annulable ou non exécutable en vertu de la décision d'un tribunal de juridiction compétence, l'illégalité, l'invalidité ou l'inexécution de ladite section, en tout ou en partie, n'aura aucune incidence sur : (i) la légalité, la validité ou l'exécution des sections résiduelles du présent document, en tout ou en partie; ou (ii) la légalité, la validité ou l'exécution de ladite section, en tout ou en partie, dans toute autre juridiction. Le défaut de Dimplex d'exercer ou d'exécuter un droit ou une disposition du présent document ne doit pas constituer une renonciation audit droit ou à ladite disposition. Le présent document est régi et sera interprété conformément aux lois de la province de l'Ontario et aux lois du Canada applicables dans cette province. Les dispositions de la Convention des Nations Unies sur les contrats de vente internationale de marchandises (aussi désignée « Convention de Vienne » et citée dans les Lois du Canada à titre de Loi sur la Convention relative aux contrats de vente internationale de marchandises) ne s'appliquent pas à cette entente ou aux transactions prévues dans le cadre de cette entente.

Dimplex North America Limited
1367 Industrial Road
Cambridge ON
Canada N1R 7G8

© 2012 Dimplex North America Limited

Dimplex®

Mejores soluciones a través de la innovación

Manual del propietario
Sistema de calentamiento solar para el agua de uso domiciliario

Modelo
ESSW2
ESDW2

⚠ ADVERTENCIA: Este sistema fue diseñado para utilizarse con polipropilenglicol como líquido de transferencia de calor La substitución con cualquier otro fluido de transferencia de calor puede causar daños irreparables y originar riesgos de seguridad y para la salud.

! NOTA: Este manual debe guardarse en el mismo lugar que el sistema para propósitos de consulta.

INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD: Siempre lea este manual antes de intentar instalar o utilizar este sistema de calentamiento solar para el agua de uso domiciliario. Por su seguridad, cumpla siempre con todas las advertencias e instrucciones de seguridad que se incluyen en este manual para evitar daños personales o daños a la propiedad.

Para ver la línea completa de productos Dimplex, visite www.dimplex.com

El sistema de energía solar descrito en este manual, cuando se lo instala y mantiene correctamente, cumple con las normas mínimas establecidas por la SRCC™. Esta certificación no implica la recomendación o garantía de este producto por parte de la SRCC™.

7211690100R01

Contenido

Bienvenido y felicitaciones 3
INSTRUCCIONES IMPORTANTES 4
Guía de referencia rápida 5
Información general de operación. 6
Sistema de calentamiento de pared simple 7
Sistema de calentamiento de pared doble 8
Selección del sitio de emplazamiento y preparación 9
Instrucciones de instalación 12
Colectores solares 12
Tubería 15
Estación de bombeo solar - Bucle solar A 15
Tanque de expansión del bucle solar 17
Líquido de transferencia térmica solar 18
Estación de bombeo - HXA (sólo para uso en sistemas de pared doble) 19
Tanque de expansión HXA (sólo para uso en sistemas de pared doble) 20
Tanque de almacenamiento solar. 20
Controlador solar 21
Puesta en servicio. 23
Llenado del sistema de líquido de transferencia térmica - Polipropilenglicol 23
Llenado de la estación de bombeo HXA - Agua destilada (si corresponde). 24
Conexión de agua potable 25
Operación 27
Colectores solares 27
Tubería 27
Estación de bombeo - Bucle solar A. 27
Tanque de expansión del bucle solar 28
Estación de bombeo HXA (si corresponde) 28
Tanque de expansión HXA 29
Tanque de almacenamiento solar. 29
Controlador solar 29
Mantenimiento 33
Colectores solares 33
Tubería 33
Estaciones de bombeo - Bucle solar y HXA. 33
Tanques de expansión 34
Tanques de almacenamiento 34
Controlador solar 35
Retiro del servicio 36
Solución de problemas. 38
Garantía. 40
Apéndice - Descripción Técnica del Material Polipropilenglicol 43

ⓘ Bienvenido y felicitaciones

Estimado cliente,

Le agradecemos haber elegido nuestro sistema de calentamiento solar para el agua de uso domiciliario. Comprendemos la variedad de productos entre los cuales puede elegir y queremos asegurarle de que el sistema de calentamiento solar del agua satisface los requisitos más altos en cuanto a rendimiento, calidad y confiabilidad. Cuando el sistema de calentamiento solar del agua se instala, pone en servicio, opera y mantiene correctamente, estamos seguros de que usted disfrutará de muchos años de agua caliente. Este documento lo guiará a través de todos los pasos necesarios para asegurar de que usted se beneficie de un servicio prolongado y sin problemas con su sistema de calentamiento solar del agua. La guía está estructurada en las secciones siguientes:

Para el instalador capacitado:

- Instalación
- Puesta en servicio
- Mantenimiento
- Solución de problemas
- Retiro del servicio

Para el usuario:

- Funcionamiento
- Solución de problemas
- Garantía
- Información de contacto

Las secciones de instalación, puesta en servicio y mantenimiento de esta guía son exclusivamente para el instalador capacitado. En caso de surgir problemas en cualquier etapa, que no estén explicados con detalle suficiente en este documento, comuníquese con el servicio técnico utilizando uno de los medios descritos a continuación.

Deseándole mucha energía solar,

Su equipo de servicio técnico

Comuníquese con nosotros en:

💻 **www.renewables.dimplex.com/contact_us** para solución de problemas y asistencia técnica

O ☎ gratis al 1-888-DIMPLEX (1-888-346-7539) de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 4:30 p.m. EST

⚠ INSTRUCCIONES IMPORTANTES

Cuando se usen aparatos eléctricos, siempre se deben seguir las precauciones básicas para reducir el riesgo de incendio, descarga eléctrica y lesiones a las personas, que incluyen las siguientes:

1. Lea todas las instrucciones antes de utilizar este artefacto.
2. Desconecte todos los suministros eléctricos antes de realizar cualquier tipo de limpieza, mantenimiento o reubicación de la unidad.
3. No modifique ninguna de las bombas. Utilícelas únicamente tal como se describen en este manual. Cualquier otro uso no recomendado por el fabricante puede provocar descargas eléctricas o lesiones a las personas.
4. No opere la unidad con cables dañados, si alguna de las bombas está averiada, si los tanques o tuberías han sido dañados de manera alguna.
5. El sistema de calentamiento solar del agua sólo debe llenarse cuando está frío.Si se requiere, cubra el colector solar durante la instalación.

⚠ **ADVERTENCIA:** ¡LAS ALTAS TEMPERATURAS DE LOS PANELES SOLARES Y LA SOLUCIÓN DE TRANSFERENCIA TÉRMICA PUEDEN PROVOCAR ESCALDADURAS!

6. Los sistemas de calentamiento solar del agua pueden absorber altas temperaturas. ¡Existe el peligro de quemado! Tenga cuidado al instalar o inspeccionar el sensor de temperatura.
7. Consulte las hojas MSDS o las Fichas de Datos de Seguridad para obtener información sobre la solución de transferencia térmica antes de llenar o drenar el sistema.
8. Los instaladores de este producto deberán seguir los lineamientos de seguridad para un correcto transporte y manipulación del colector solar al techo, establecidos por las Leyes Locales de Salud y Seguridad.
9. Sólo personal capacitado y competente deberá instalar este sistema.
10. Dimplex no acepta responsabilidad alguna por daños provocados a personas o propiedad que surjan de una manipulación y utilización indebidas de este producto.
11. Deberán considerarse todas las reglamentaciones actuales al momento de la instalación junto con el contenido de este manual, dado que componen el código de las prácticas óptimas.
12. Es responsabilidad del propietario/instalador asegurarse de que el transporte, almacenamiento, instalación y operación del producto se realice de una manera segura.
13. Al hacer conexiones de las tuberías, asegúrese de que los conductos de conexión no sufran excesivas tensiones mecánicas. A lo largo del tiempo, esto podría provocar roturas, con las consiguientes pérdidas de líquido lo que, a su vez, podría provocar daños a la propiedad y/o a las personas.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Descargo

La información presentada en este manual fue correcta en el momento de su impresión y fue preparada con la máxima diligencia y cuidado posible. El fabricante no asume ninguna responsabilidad por daños a la propiedad o a la vida por no acatarse las instrucciones presentadas en esta guía. Se reserva el derecho de introducir alteraciones técnicas sin previo aviso como parte de las medidas continuas de mejora de la compañía. Todo el personal que especifique o diseñe el uso de este equipo, su instalación, operación o mantenimiento, deberá estar debidamente capacitado o instruido, y deberá seguir los procedimientos descritos en esta guía así como en otras publicaciones relacionadas y relevantes, que incluyen las normas y las reglamentaciones.

Siempre utilice un técnico calificado o agencia de servicio para reparar este sistema.

! **NOTA:** Procedimientos y técnicas que se consideran lo suficientemente importantes como para enfatizar.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Procedimientos y técnicas que, si no se siguen al pie de la letra, provocarán daños al equipo.

⚠ **ADVERTENCIA:** Procedimientos y técnicas que, si no se siguen al pie de la letra, expondrán al usuario al riesgo de incendio, lesiones graves o muerte.

🕮 Guía de referencia rápida

Lista de verificación de componentes

Componentes del juego

Número de pieza	Descripción	ESSW2 Cant	ESDW2 Cant
DSCA-2M	COLECTOR SOLAR, DIMPLEX, FP AZUL-A, 2M	2	2
MK-DSCA	JUEGO DE MONTAJE, 1 X DSCA	2	2
NA12142	ACCESORIO, UNIÓN, COMPRESIÓN 3/4”	2	2
254752	ACCESORIO, CODO, COMPRESIÓN 3/4” ROSCADO	2	2
DSTA-200	TANQUE DE ALMACENAMIENTO, DIMPLEX, SOLAR HX, 53GAL/200L	1	1
9702900	TANQUE DE EXPANSIÓN, BUCLE SOLAR, 6.6GAL/25L	1	1
45111.5 NA	CONTROLADOR, MEIBES, SOLAR-A	1	1
8400410100	CABLE DE CONEXIÓN, 6 PI (1.8M)	1	1
4100170200RP	CABLE DE ALIMENTACIÓN	1	1
45722.1 NA	ESTACIÓN DE BOMBEO, MEIBES, BUCLE SOLAR A	1	1
45411.30 NA	ESTACIÓN DE BOMBEO, MEIBES, HXA	N/A	1
1002540100	SOPORTE DE MONTAJE DE LA BOMBA	1	1
NA12141	ACCESORIO, TOPE EXTREMO, COMPRESIÓN	2	2
7611000	SOPORTE DE MONTAJE, TANQUE DE EXPANSIÓN, BUCLE SOLAR A	1	1
5400250100	TANQUE DE EXPANSIÓN, HX-A 0.5GAL/2L	N/A	1

Componentes adicionales opcionales

Número de pieza	Descripción	Cant	Cant
DGA-25	POLIPROPILENGLICOL, DOWFROST, 6.6GAL/25L	1-2*	1-2*
NA3520-15	JUEGO DE TUBOS FLEXIBLES, AISLADOS DE 1/2” CON ALAMBRE SENSOR - 50 PIES/15M	1	1
NA12102	ACCESORIO, TUBO FLEXIBLE, 3/4”	8 min..**	12 min..**
NA12133	SOPORTE DE MONTAJE, TUBO FLEXIBLE, JUEGO DE 4	1	1

* Dependiendo de la longitud de la tubería
** Dependiendo del número de conectores
NOTA: Una referencia a la sección “A” en la Descripción indica que en los sistemas más grandes pueden utilizar múltiples de estos componentes.

Requisitos generales

- El agua del tanque del calentador Electical, 50 gal (184L)

! **NOTA:** Calentador de agua debe tener la capacidad adecuada, lista y está etiquetado por una organización acreditada lista.

- Una persona competente deberá instalar este sistema.
- Una operación/instalación incorrectas de la unidad podría invalidar la garantía.

! **NOTA:** Se recomienda que cualquier sistema con agua dura tenga instalado un ablandador del agua en línea antes del sistema de calentamiento solar del agua para evitar la acumulación de calcio y un rendimiento reducido del sistema.

- Una ubicación predeterminada para la instalación del tanque de almacenamiento solar y de los colectores solares.
- Se necesario la instalación de válvulas mezcladoras de templado para evitar quemaduras, colocándolas a la salida del sistema existente de calentamiento del agua o en cada grifo.
- Todas las instalaciones eléctricas deben estar conectadas a tierra.
- Asegúrese de que todas las tuberías y todos los equipos estén limpios antes de llenar o enjuagar (puede utilizarse un detergente que no forme espuma en el sistema de calentamiento solar del agua, por ejemplo, TSP) - Consulte la sección de puesta en servicio.
- Siga cuidadosamente las instrucciones y las etiquetas durante la conexión de las unidades.

🕮 Información general de operación

Con la creciente preocupación por la salud de nuestro medio ambiente y la concienciación de reducir nuestras emisiones de carbono, la necesidad de utilizar fuentes alternativas de energía está siendo cada vez más importante. El uso de un sistema de calentamiento solar para el agua de uso domiciliario asistirá con esto, y reducirá los costos de calentamiento domiciliario a lo largo del año. El sistema de calentamiento solar para el agua de uso domiciliario de Dimplex® ha recibido la certificación estadounidense de calificación Energy Star.

El sistema de calentamiento solar para el agua de uso domiciliario de Dimplex® utiliza el calor transferido desde el sol a colectores solares específicamente diseñados, con bobinas de alta eficiencia para optimizar plenamente la transferencia térmica, los cuales están situados en el techo o en cualquier superficie orientada hacia el sur. El panel atrae los rayos del sol y los atrapa bajo un vidrio grueso del colector solar, aumentando la temperatura de la tubería de cobre, que está enrollada de arriba hacia abajo y calienta la mezcla de polipropilenglicol que se bombea a través de la misma, por medio de una estación de bombeo solar.

La estación de bombeo solar, situada dentro de la misma área que el calentador de agua existente, es una unidad autónoma equipada con una bomba de velocidad variable para ajustar la velocidad de transferencia térmica dentro de los paneles de recolección. La estación de bombeo solar permite al usuario monitorear: las temperaturas de entrada y salida del polipropilenglicol con cuadrantes de medición de temperatura, la presión operativa del sistema y el caudal del glicol en un rotámetro de área variable. Como consideración de seguridad, la estación de bombeo está equipada con un tanque de expansión de bucle solar y una válvula de liberación de la presión para compensar cuándo las temperaturas dentro del sistema alcanzan una capacidad máxima.

El sistema de calentamiento solar para el agua de uso domiciliario de Dimplex® viene en dos configuraciones diferentes para transferencia térmica, dependiendo de los requisitos locales del código de fontanería: un sistema de pared simple y un sistema de pared doble.

En los sistemas de pared simple, el polipropilenglicol se bombea luego directamente desde los colectores solares y se hace circular a través de una bobina de transferencia térmica situada en el tanque de almacenamiento solar para calentar el agua potable de su vivienda.

En los sistemas de pared doble, el polipropilenglicol se bombea luego a través de una estación de bombeo solar de flujo cruzado - HXA, transfiriendo el calor desde el glicol al agua destilada. El agua destilada luego se hace circular en una bobina situada en el tanque de almacenamiento solar para calentar el agua potable de su vivienda.

El tanque de almacenamiento solar de acero revestido con vidrio está construido con 2.4” (60mm) de aislamiento para reducir la cantidad de pérdida de calor y contiene una bobina de transferencia térmica para maximizar la transferencia de la energía solar al agua.

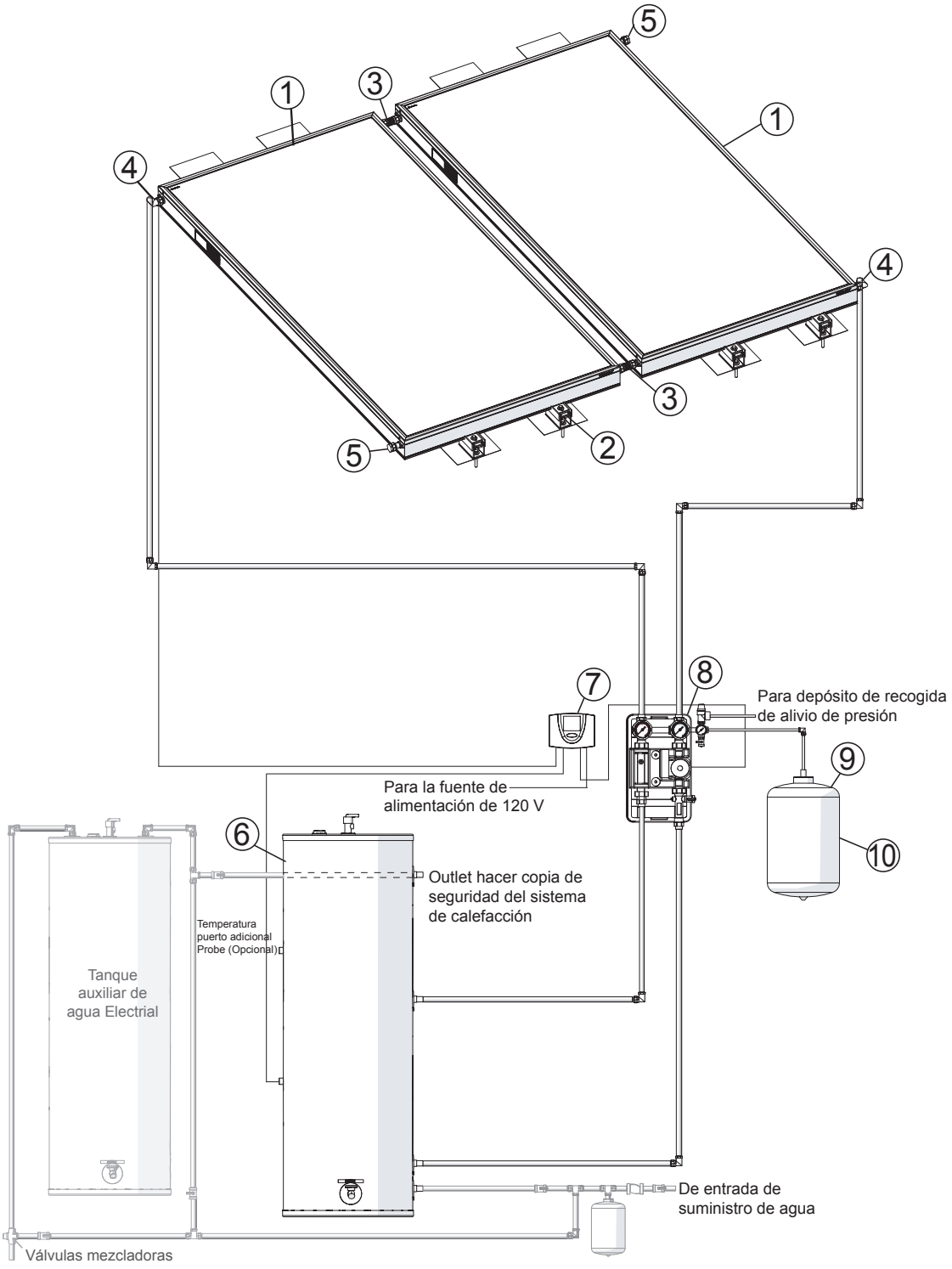
Este sistema de calentamiento solar del agua se controla comparando dos sondas de temperatura dentro del sistema: una que mide la temperatura en la salida de los colectores solares y otra que mide la temperatura del agua situada en la parte inferior del tanque de almacenamiento solar. A medida que fluctúa la temperatura, entre las sondas de temperatura, las bombas de circulación se encenderán y apagarán para transferir el fluido a lo largo del sistema y calentar el agua dentro del tanque de almacenamiento solar, hasta la temperatura deseada.

El sistema de calentamiento solar del agua se utiliza junto con su sistema existente (de respaldo). Cuando los colectores solares no pueden proporcionar suficiente calor para llegar a las temperaturas establecidas, su sistema existente suplementará la generación de calor para obtener el punto de ajuste deseado.

Como capacidad adicional, tanto la estación de bombeo solar como la estación de bombeo HXA están diseñadas con una capacidad de enjuague y llenado donde puede bloquearse una porción del circuito y puede conectarse una estación de bombeo externo para llenar o drenar dicho circuito en particular, sin tener que subirse al techo.

🕮 Información general de operación

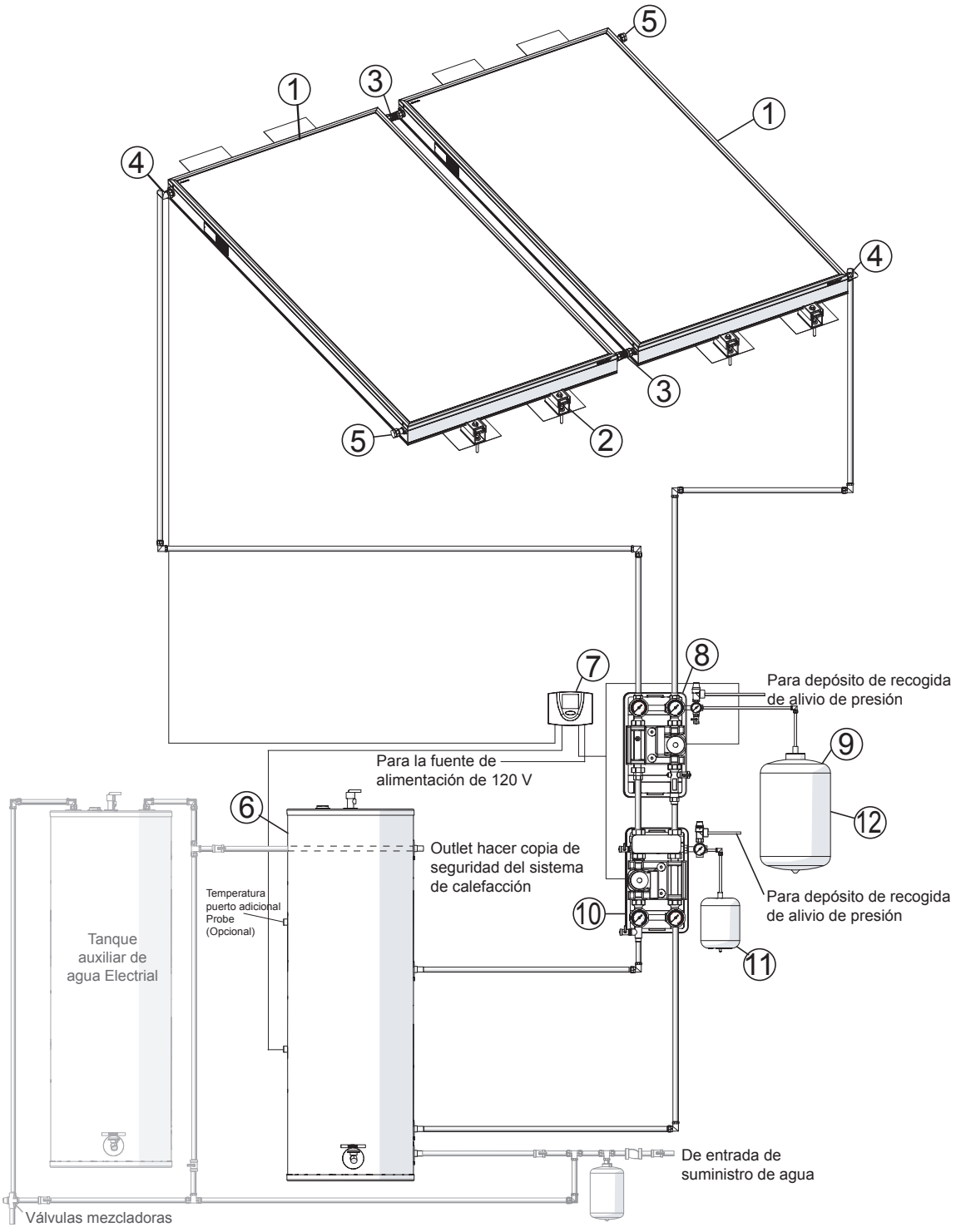
Sistema de calentamiento de pared simple



1. Colectores solares
2. Los soportes de montaje
3. Accesorio de compresión flexible recto
4. Accesorio de compresión tipo codo
5. Accesorio de compresión tipo tapón
6. Tanque de almacenamiento solar
7. Controlador solar
8. Estación de bombeo - Bucle solar A
9. Tanque de expansión - Bucle solar

🕮 Información general de operación

Sistema de calentamiento de pared doble


Para depósito de recogida de alivio de presión
Para la fuente de alimentación de 120 V
Outlet hacer copia de seguridad del sistema de calefacción
Temperatura puerto adicional Probe (Opcional)
Tanque auxiliar de agua Electrial
Para depósito de recogida de alivio de presión
De entrada de suministro de agua
Válvulas mezcladoras

1. Colectores solares
2. Los soportes de montaje
3. Accesorio de compresión flexible recto
4. Accesorio de compresión tipo codo
5. Accesorio de compresión tipo tapón
6. Tanque de almacenamiento solar
7. Controlador solar
8. Estación de bombeo - Bucle solar A
9. Tanque de expansión - Bucle solar A
10. Estación de bombeo HXA (sólo ESDW2)
11. Tanque de expansión HXA (sólo ESDW2)

🕮 Selección del sitio de emplazamiento y preparación

Antes de instalar un sistema de calentamiento solar para el agua de uso domiciliario, es necesario consultar los códigos locales de construcción, las ordenanzas de zonificación, los acuerdos de subdivisión y cualquier otra normativa especial referente al sitio de emplazamiento.

Para saber lo que se necesita para el cumplimiento local, póngase en contacto con las instituciones siguientes:

Las divisiones locales de ejecución de la zonificación y construcción de la jurisdicción

- Describa brevemente la construcción deseada, pidiendo otros códigos u ordenanzas relevantes que pudieran estar en vigencia.
- Averigüe si hay enmiendas locales adicionales o modificaciones a las normativas vigentes.
- Pregunte cómo determinar si usted se encuentra en un distrito histórico, en un área de inundación o en cualquier otra categoría especial regulada por un cuerpo gubernamental.
- Pregunte dónde puede encontrar los códigos u ordenanzas pertinentes (biblioteca local, oficina del gobierno, etc.).
- Lea las secciones pertinentes de las normativas, haciendo fotocopias de la información que desea archivar para su revisión futura y análisis de diseño/instalación.

Asociaciones de propietarios, de la subdivisión, del vecindario y/o de la comunidad

- Pregunte si tienen ordenanzas, disposiciones o acuerdos que pudieran afectar el diseño y la instalación del sistema.
- Copie y archive las secciones pertinentes para su referencia futura.

Oficinas de la ciudad o municipio

- Permisos requeridos de construcción e inspecciones asociadas.

Consideraciones con respecto a la ubicación:

- Usted ha determinado la mejor superficie de montaje en el techo orientada hacia el sur, sin sombra o con un mínimo de sombra durante el día. Por Eficiencia y máxima de los colectores solares se deben instalar en un lugar donde puedan recibir 8 horas de luz solar al día.
- La superficie de montaje del colector solar está clasificada para soportar el peso de los componentes así como del fluido.
- La condición de la superficie de montaje se ha considerado, es decir, el reemplazo de las tejas daría como resultado la necesidad de desmontar y reinstalar los paneles.
- Usted ha asignado suficiente espacio para la instalación del sistema de calentamiento solar del agua en la misma ubicación que su sistema actual de calentamiento del agua.
- La edad del sistema actual de calentamiento del agua

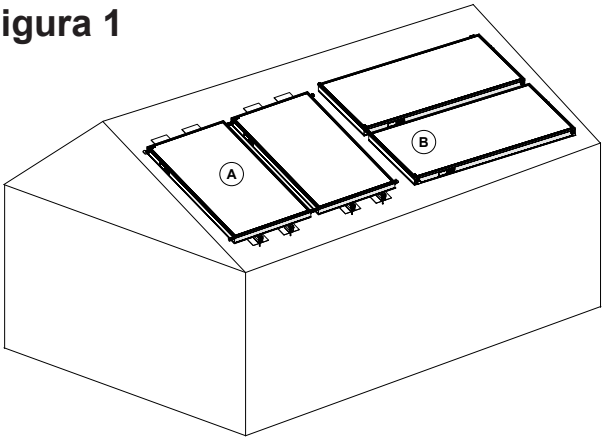
Consideraciones con respecto al sistema:

- El suministro principal domiciliario del agua potable ingresa al sistema de calentamiento del agua de acuerdo con los códigos y normas aplicables de fontanería.
- Usted ha instalado el sistema electricidad auxiliar de almacenamiento del calentamiento para alcanzar las temperaturas estándar de acuerdo con los códigos de fontanería.
- Los requisitos eléctricos cumplen con el código eléctrico local y nacional.
- Hay una válvula de mezclado o templado, o es necesario agregarla.
- Se ha consultado el código local de fontanería para determinar si se requiere fontanería adicional en el suministro de agua para uso domiciliario.
- La ubicación geográfica de la instalación para determinar la solución apropiada que se requiere para el sistema, para asegurar que los límites de tolerancia de congelación son apropiados.

INTRODUCCIÓN GENERAL PARA LA PLANIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN DEL COLECTOR SOLAR

Los colectores solares pueden instalarse de diferentes maneras. Para la instalación debe tenerse en cuenta lo siguiente:

Figura 1



- Radiación solar disponible
- Utilización estacional de la demanda energética
- Facilidad de instalación
- Impacto estético

Las siguientes orientaciones de instalación sugerida de los colectores solares se muestran en la Figura 1.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Las consideraciones con respecto a la ubicación deben asegurarse de que los materiales de construcción adyacentes a los componentes solares no queden expuestos a las elevadas temperaturas del sistema.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Asegúrese de que los colectores solares no resulten susceptibles a un exceso de sombra. Por Eficiencia y máxima de los colectores solares se deben instalar en un lugar donde puedan recibir 8 horas de luz solar al día.

El sistema de calentamiento solar del agua de Dimplex está diseñado específicamente para montaje en techos de tejas o de acero. Las opciones recomendadas de fijación se resumen en la Tabla 1.

! **NOTA:** Hay algunas instalaciones que no están recomendadas, debido a la especificidad de este sistema.

Tabla 1: Instalación recomendada del colector solar Dimplex

	Opción de instalación	*Disponibilidad*
A	Soporte vertical de techo inclinado	Sí
B	Soporte horizontal de techo inclinado (parte superior)	Sí

Opción A y B: Disponible con el juego estándar de montaje para el colector solar ESSW2 O ESDW2.

PLAN DE TENDIDO DE LAS TUBERÍAS

Una vez decidida la ubicación de los colectores solares, es posible planificar el tendido de las tuberías para conectar ambas áreas. Las tuberías pueden tenderse dentro o fuera de la casa.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Asegúrese de que cualquier penetración a través de conjuntos clasificados para incendios no reduzcan la resistencia contra incendios por debajo de los valores indicados por el código.

Consideraciones para las tuberías interiores:

- Las tuberías no deben quedar visibles en la superficie de la casa y sólo los colectores solares serán visibles en el techo.
- Se requerirá un juego de sellado del techo.
- Tendido de las tuberías dentro del ático en la dirección del lugar de instalación del calentador de almacenamiento.

Consideraciones para las tuberías exteriores:

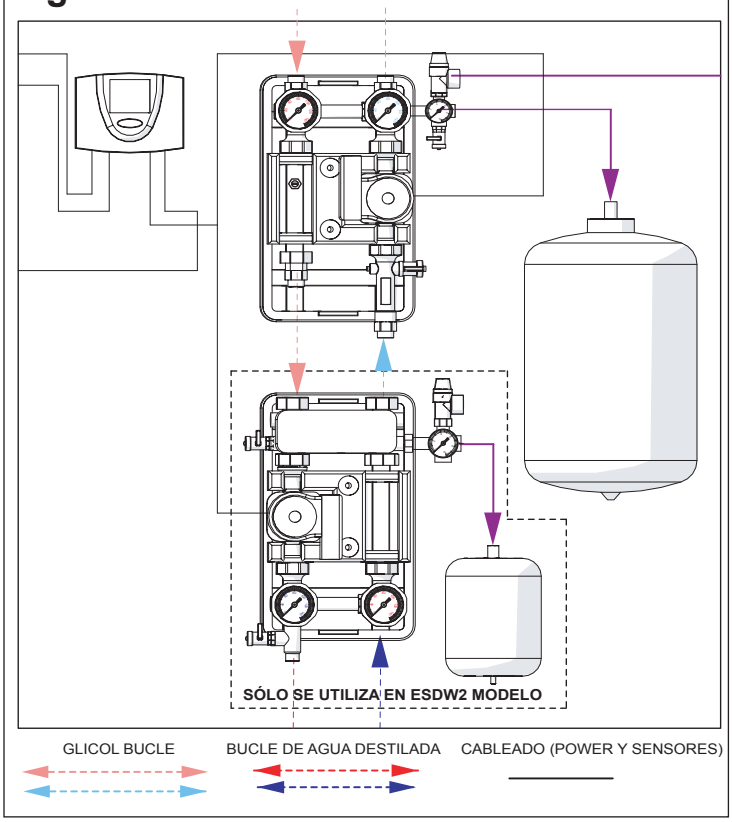
- Las tuberías quedarán visibles en la parte superior del techo.
- Facilidad de instalación; y debe evitarse cualquier posibilidad de fugas al interior de la casa.

ÁREA DE INSTALACIÓN DEL SISTEMA

La ubicación del controlador solar, el sistema de bombeo y los tanques de almacenamiento puede planificarse en el mismo emplazamiento que el sistema actual de calentamiento del agua. El sistema de calentamiento solar del agua de Dimplex requerirá un área, en el mismo lugar de emplazamiento del sistema actual de calentamiento del agua, que permita la instalación del tanque de almacenamiento solar de 24” (61 cm) de diámetro con un huelgo adicional de aproximadamente 6” (15,2 cm), para permitir un acceso fácil para monitorear el sistema.

Se recomienda que quede disponible un área de pared

Figura 2



🕮 Selección y preparación del sitio de emplazamiento

en el mismo lugar, para montar los componentes de bombeo y el controlador. Es necesarios asegurarse de que pueda soportar el peso de los componentes y fluidos. Si no está disponible, los componentes podrán montarse sobre una plancha de madera contrachapada o una “pared de montaje”.

Para la instalación del sistema de pared doble, el área de pared requerida es de aproximadamente 4’ x 4’ (122 cm x 122 cm).

Para la instalación del sistema de pared simple, el área de pared requerida es de aproximadamente 2’ x 4’ (61 cm x 122 cm).

⚠ **PRECAUCIÓN:** Protección contra la combustión espontánea de combustibles: Los materiales combustibles utilizados en equipos solares y estructuras adyacentes no deben exponerse a temperaturas elevadas que puedan causar su combustión.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Debe asegurarse el acceso al controlador solar, a las válvulas de alivio de la presión y a los cables de conexión, para realizar el monitoreo y mantenimiento del sistema.

Las consideraciones con respecto a la ubicación de la unidad también deben permitir la colocación de un receptáculo GFI de 120V en las cercanías para poder enchufar el controlador solar.

Instrucciones de instalación

El sistema de calentamiento solar del agua de Dimplex está diseñado para ser instalado en serie con el sistema existente de calentamiento de agua potable.

⚠ **ADVERTENCIA:** Este sistema debe instalarse de acuerdo con los códigos locales de construcción, los códigos eléctricos y las normativas de la Asociación Nacional de Contratistas Techistas, a la vez que se siguen las prácticas estatales y provinciales estándar de salud y seguridad.

! **NOTA:** La disposición general del sistema puede encontrarse en la sección Información general de operación de este manual.

! **NOTA:** Para conocer los requerimientos de asignación del espacio, consulte la sección Selección y preparación del sitio de emplazamiento de este manual.

Colectores solares

⚠ **ADVERTENCIA:** Debe utilizarse prácticas apropiadas de izado y los correctos equipos de salud y seguridad para asegurar un transporte e instalación seguros de los colectores solares.

⚠ **PRECAUCIÓN:** El vidrio templado se astillará si se manipula de manera inadecuada.

⚠ **ADVERTENCIA:** Debido a la naturaleza de sus componentes, se sugiere cubrir los paneles durante la instalación, a fin de reducir la cantidad de transferencia térmica que ocurre durante la puesta en marcha y la puesta en servicio.

Los colectores solares contienen un juego de instalación (Figura 3) que incluye todos los componentes requeridos para montar y sellar los dos colectores solares a las cerchas de cualquier techo. La Figura 10 muestra la instalación vertical típica, si bien los colectores solares pueden montarse horizontalmente, siempre y cuando la salida quede conectada en el punto más alto.

⚠ **PRECAUCIÓN:** La instalación no debe perjudicar la función de cerramiento del edificio.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Asegúrese de que todas las penetraciones en el edificio y que todas las conexiones sean resistentes a las plagas.

! **NOTA:** Se incluyen instrucciones para montar los colectores solares a un soporte de fijación situado por debajo de las cerchas, pero se requerirán pernos más largos (no incluidos).

! **NOTA:** Consulte los códigos locales de construcción con respecto al tipo de instalación que se requerirá.

Para montar colectores directamente a las cerchas (Figura 5A)

⚠ **PRECAUCIÓN:** Asegúrese de que los miembros estructurales que están siendo penetrados por los componentes solares cumplan con el código.

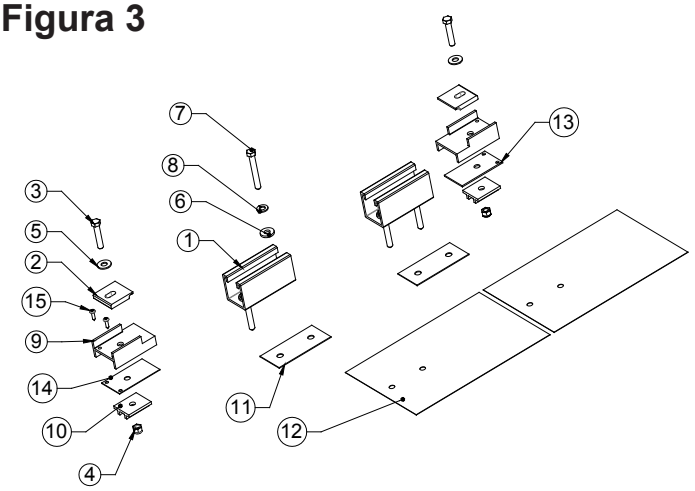
1. En la superficie donde se desea localizar los colectores solares, coloque 5 pasadores y marque sus centros.

! **NOTA:** El pasador central no se utiliza en la instalación.

2. Instale el cubrejuntas debajo de las tejas, alineando los orificios del cubrejuntas con los centros de los pasadores y alineando la parte inferior del cubrejuntas con la parte inferior de la teja. (Figura 4)
3. Utilizando el cubrejuntas como plantilla, perfore orificios piloto empleando una broca de 5/16”.

! **NOTA:** El cubrejuntas puede utilizarse como plantilla

Figura 3



Número de artículo	Descripción	Kit de montaje CANT
1	Baranda	4
2	Parte superior de la abrazadera	4
3	Acero inoxidable perno hexagonal 3/8" -16 grado 5	4
4	3/8" Tuerca de fijación de acero inoxidable con inserción de nylon	4
5	3/8" Arandela de acero inoxidable	4
6	3/8" Acero inoxidable arandela EPDM de servidumbre	8
7	Acero inoxidable hexagonal tirafondo 3/8" -3"	8
8	3/8" acero inoxidable arandela de bloqueo	8
9	Apoyar la abrazadera	4
10	Parte inferior de la abrazadera	4
11	Junta	4
12	Cubrejuntas (No se requiere para techos de acero)	4
13	Calzos 0.1" (2.54mm)	2
14	Calzos 0.05" (1.27mm)	2
15	10-16x¾ Auto perforación tornillo de acero inoxidable	4

Instrucciones de instalación

Figura 4

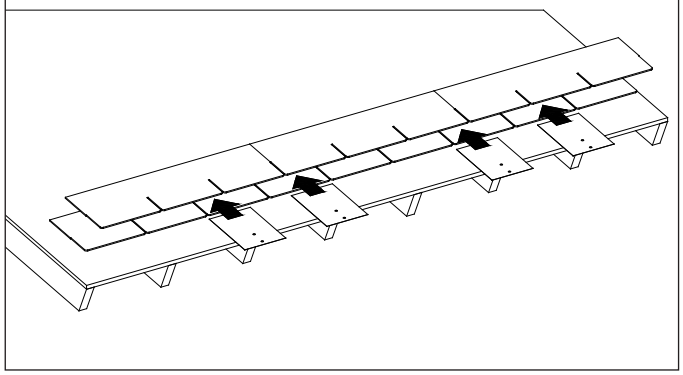


Figura 5

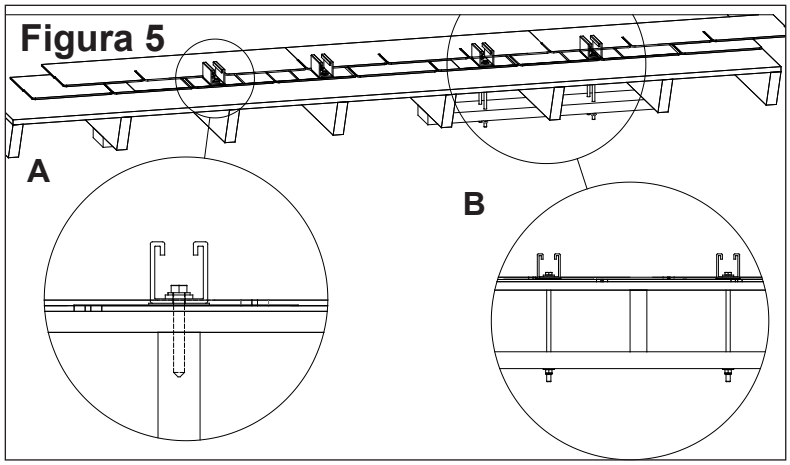


Figura 6

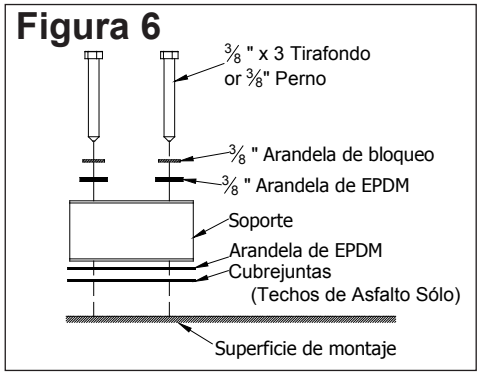


Figura 7

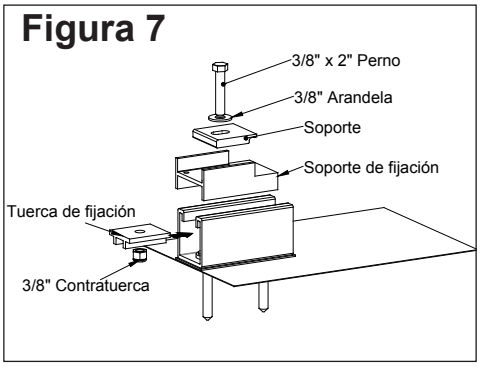
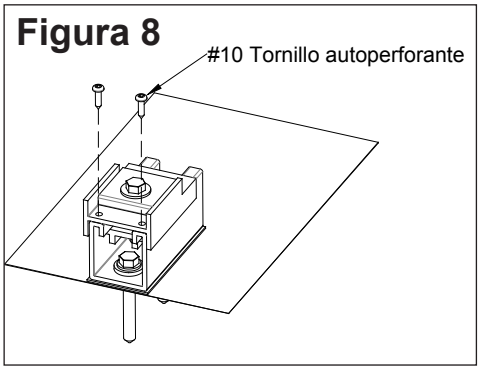


Figura 8



para techos de acero pero no es requerido como parte de la instalación. Se requiere cubrejuntas en techos de asfalto para evitar la penetración de agua.

4. Instale soporte utilizando (2) tirafondos de 3/8” x 3”, arandela de bloqueo, arandela de EPDM, soporte y junta de EPDM para cada ubicación de montaje. (Figura 5)

Continúe al paso 9.

Para montar colectores al soporte de fijación (Figura 5B)

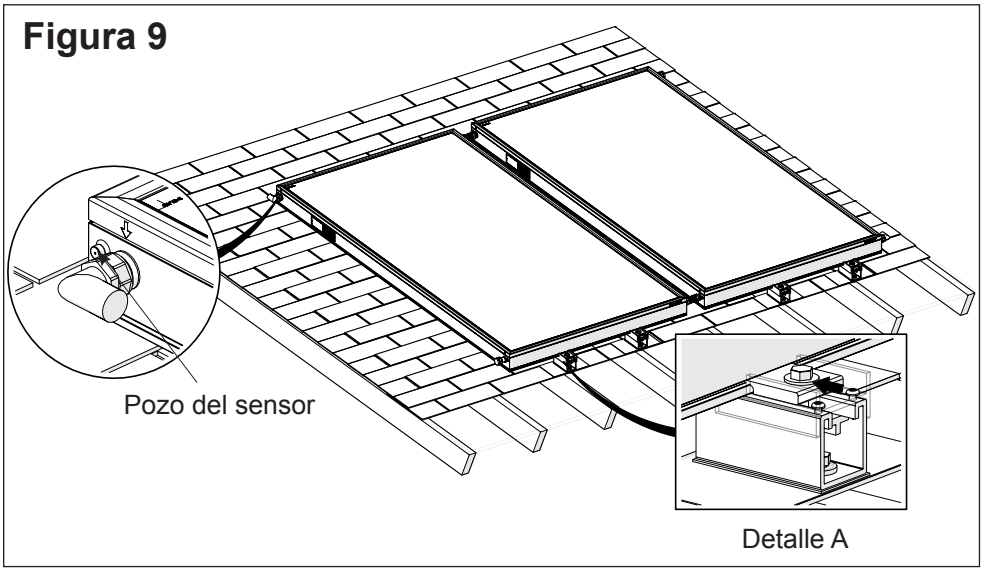
⚠ **PRECAUCIÓN:** Asegúrese de que los miembros estructurales que están siendo penetrados por los componentes solares cumplan con el código.

1. Dentro del techo, mida la distancia a través de 3 cerchas (desde los puntos más externos).
2. Corte un trozo de madera de 2” x 6” que corresponde a la longitud medida.
3. Haga 3 marcas en el tablón que lo dividan en 4 secciones iguales.
4. Alinee el centro del cubrejuntas en las dos marcas externas y utilizando el cubrejuntas como plantilla, marque y perfore orificios de 3/8” para que los atraviesen los pernos.
5. En la superficie externa, donde se localizarán los colectores solares, coloque los 3 pasadores correspondientes y marque los puntos centrales entre ellos.
6. Instale el cubrejuntas debajo de las tejas, alineando el orificio del cubrejuntas con las marcas en el techo (Figura 4).
7. Utilizando el cubrejuntas como plantilla, perfore orificios de 3/8” para que los pernos los atraviesen.

! **NOTA:** El cubrejuntas puede utilizarse como plantilla para techos de acero pero no es requerido como parte de la instalación. Se requiere cubrejuntas en techos de asfalto para evitar la penetración de agua.

8. Instale los soportes utilizando (2) pernos de 3/8”, arandela de bloqueo, arandela de EPDM, soporte y junta de EPDM para cada ubicación de montaje.. (Figura 6)
9. Ensamble los conjuntos de sujeción (Figura 7) y luego insértelos en los soportes de fijación y apriete a 35 lbs (15,9 kg) de torsión.
10. Mida hasta 75,5” (191,8 cm) y repita los pasos 1-4 para ensamblar los conjuntos de montaje superior.
11. Ensamble los conjuntos de sujeción (Figura 7) y luego insértelos en los soportes de fijación y apriete únicamente para mantener en posición.

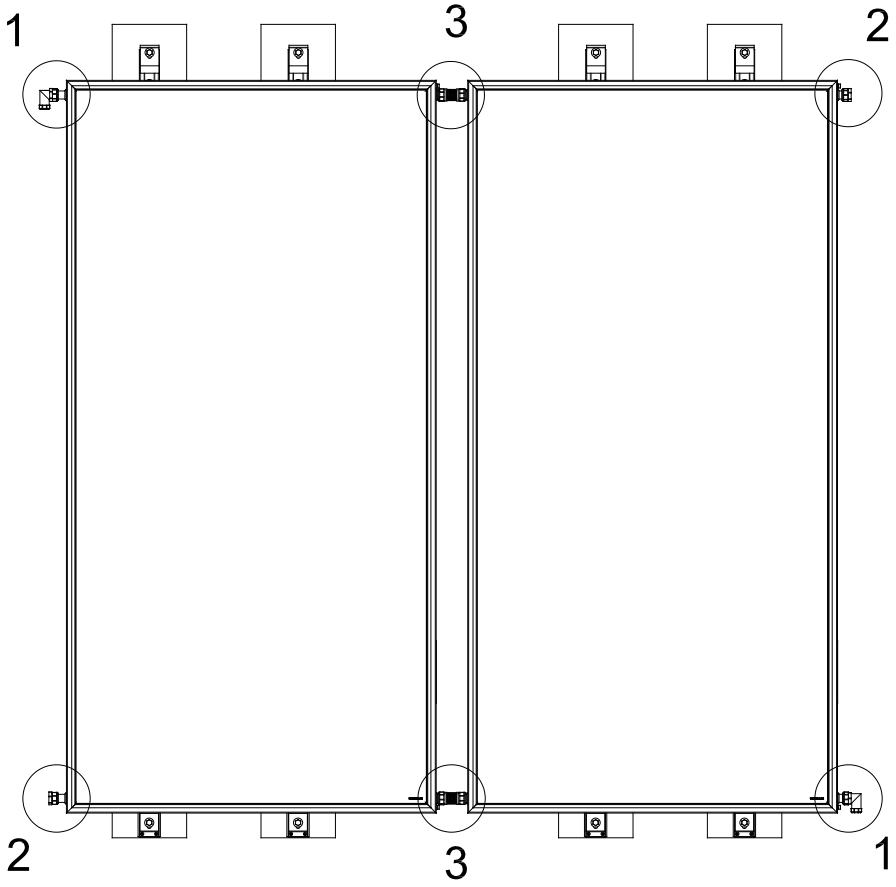
Figura 9

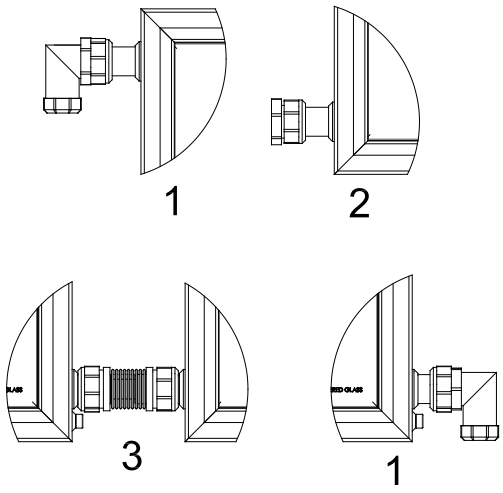


12. Coloque cada colector solar en los conjuntos de sujeción, de modo que los pocillos de los sensores se encuentren en la parte externa del conjunto y las abrazaderas reposen firmemente sobre los soportes.
13. Conecte los colectores solares entre sí, utilizando los conectores flexibles de acero inoxidable provistos, Figura 10, que permitirán expansión y contracción debido a las condiciones climáticas cambiantes, e instale los tapones roscados en los puertos no utilizados.

! **NOTA:** Hay dos grosores diferentes de calzos provistos para asistir con asegurarse de que los colectores estén nivelados y que las conexiones estén correctamente selladas.

Figura 10





! **NOTA:** Las conexiones de fontanería y los enchufes pueden invertirse, siempre y cuando se encuentren tomacorrientes en la parte superior de los paneles.

! **NOTA:** Sólo utilice el pocillo del sensor más cercano al tomacorriente.

14. Una vez que los colectores solares estén nivelados y a plomo entre sí, fije los conjuntos de abrazaderas inferiores, utilizando los tornillos autoperforantes N°10. (Figura 8)
15. Afloje el perno en la abrazadera inferior y deslice en la ranura del colector solar y apriete a 35 lbs (15,9 kg) de torsión (Figura 9 - Detalle A).
16. Repita los pasos 11-15 para el conjunto de abrazadera superior.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Asegúrese de que la instalación final de los colectores sea capaz de mantener la inclinación y el acimut.

17. Instale el conector de codo en la entrada y salida del colector solar. (Figura 10)

Tubería

Es necesario tender dos líneas de 1/2 “(12,7 mm) de tuberías aislantes para R4.2 con aislamiento EPDM resistente a UV, desde los colectores solares al sistema de bombeo. Las líneas pueden tenderse a través de las paredes/ático de la vivienda o a lo largo de la pared externa de la vivienda. Las tuberías que se requiere para correr a través de una superficie horizontal deben ser inclinadas hacia los puertos de drenaje con una pendiente de drenaje de no menos de 3/4 “(20 mm) gota vertical para cada metro de longitud horizontal (1/4” / ft).

! **NOTA:** Se sugiere utilizar tubería corrugada de acero inoxidable, pero también puede utilizarse tubería estándar aislada compatible para uso con agua potable.

! **NOTA:** Se dispone de tubería corrugada de acero inoxidable como un accesorio opcional, en tramos de 50’ (15,24 m), con cables sensores y aislamiento.

! **NOTA:** Si se están soldando conexiones rígidas, asegúrese de que las conexiones soldadas cumplan con los requisitos para uso con agua potable y puedan soportar altas temperaturas.

! **NOTA:** Rotule la entrada y salida de la tubería en cada extremo para ayudar con la instalación.

La tubería corrugada de acero inoxidable está equipada con un cable sensor que puede conectarse al controlador solar y a la sonda de temperatura en los colectores solares. Si se está utilizando una tubería alternativa, puede utilizar un cable sensor de aislamiento doble y dos núcleos, de calibre 20, el cual deberá cubrirse con aislamiento resistente a la luz UV, con una clasificación mínima de R-4,2, para proteger el cable de elementos medioambientales y plagas.

! **NOTA:** Al tender tuberías, asegúrese de que la misma esté correctamente soportada para evitar cualquier tipo de hundimiento o tensión en cualquier otro componente del sistema, y que haya sido instalada con el paso correcto para permitir un correcto drenaje.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Al instalar los apoyos de la tubería, asegúrese de que el aislamiento no quede pinzado o comprimido, lo cual podría dañar o reducir la vida útil del aislamiento y subsiguientemente la tubería.

En los pocillos de los sensores, dentro de los colectores solares, hay una junta de caucho.

- Retire la junta e inserte la sonda a través de la misma.
- Inserte la sonda en el pocillo del sensor de modo que la sonda toque delicadamente el fondo del pocillo.
- Mueva la junta de modo que se asiente nuevamente en el pocillo y afirme la sonda de temperatura.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Los cubrejuntas, los sellos y el material para tendido de las tuberías y de los cables sensores son responsabilidad del instalador, y no se incluyen en el juego.

Al tender tuberías desde los colectores solares a las estaciones de bombeo, asegúrese de que los tramos verticales de las tuberías queden soportados como mínimo cada 10 pies (3 m).

Estación de bombeo solar - Bucle solar A

⚠ **ADVERTENCIA:** Siempre desconecte completamente el dispositivo del suministro eléctrico antes de realizar trabajo de mantenimiento o eléctrico.

⚠ **ADVERTENCIA:** No haga ningún cambio a los componentes eléctricos, al diseño ni a los componentes hidráulicos para evitar riesgos o daños a las personas o a la propiedad material.

⚠ ADVERTENCIA: Los procedimientos de cableado y sus conexiones deben hacerse de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional (NEC) y los códigos locales.

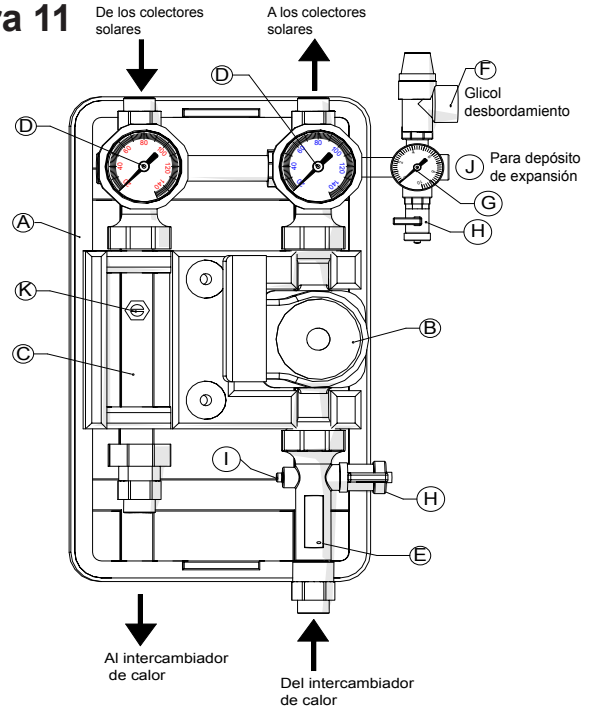
⚠ **PRECAUCIÓN:** Las estaciones de bombeo descritas en este documento deberán operarse tal como se describe en estas instrucciones, con el líquido recomendado de transferencia térmica solar. (Consulte

la sección Líquido para transferencia térmica, para encontrar información específica)

⚠ **PRECAUCIÓN:** No haga ningún cambio a los componentes eléctricos, al diseño ni a los componentes hidráulicos. Cualquier otro uso no recomendado por el fabricante puede provocar descargas eléctricas o lesiones a las personas.

⚠ **ADVERTENCIA:** Una ventilación incorrecta dará como resultado una pérdida de presión y puede causar malfuncionamiento del sistema de calentamiento solar del agua. Las temperaturas de las fugas de aire y del medio de transferencia térmica pueden ser mayores a 140°F (60°C). Por lo tanto, existe un riesgo de escaldadura. La ventilación está ubicada en el punto más alto del sistema. Una vez que el sistema haya sido cuidadosa y correctamente ventilado, deberá aumentarse la presión del sistema nuevamente hasta la presión operativa.

Figura 11



A. Caja del aislamiento
B. Bomba de circulación
C. Separador de aire
D. Cuadrantes de temperatura y válvulas de bola de cierre con válvulas de retención incorporadas
E. Indicador de flujo volumétrico
F. Válvula de alivio de presión y tubería de descarga
G. Manómetro
H. Conexiones de enjuague y llenado
I. Válvula de bola de aislamiento
J. Conexión del tanque de expansión
K. Separador de aire

La estación de bombeo solar - bucle solar A se suministra como un sistema previamente ensamblado. El tanque de expansión y las válvulas de alivio de la presión se incluyen como componentes separados y pueden encontrarse las instrucciones de instalación en las secciones correspondientes.

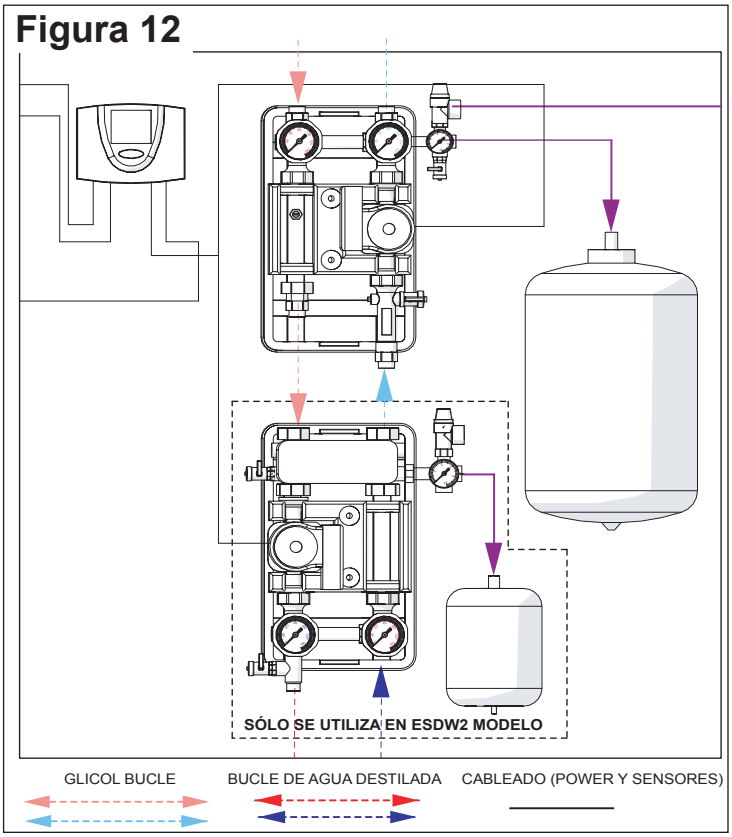
La unidad está compuesta de: un distribuidor direccional de 3 direcciones que incorpora una válvula de bolas manualmente ajustable de aislamiento y sin retorno con una válvula de alivio de la sobrepresión (87 psi/6 bar) (Figura 11F); un punto de conexión para un tanque de expansión con clasificación solar (Figura 11J); una válvula de bolas de aislamiento, que se ajusta sobre el caudalímetro volumétrico (Figura 11H), completo con puntos de llenado de flujo y retorno con válvulas de bolas de aislamiento dedicadas para propósitos de puesta en servicio del sistema; la línea de 'flujo' incorpora otra válvulas de bolas manualmente ajustable de aislamiento y sin retorno en el cabezal de temperatura y también cuenta con un 'separador de aire' permanente (Figura 11C); y una cubierta aislado para EPP de 2 partes.

El sistema debe instalarse sobre una pared que soporta carga, en un lugar seco. TLa ubicación, relativa a la estación de bombeo HXA, dependerá del tipo de tubería utilizada para conectar entre sí las dos estaciones de bombeo.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Deben evitarse los peligros causados por componentes cercanos de construcción, así como de tuberías eléctricas, de gas, agua o calefacción.

Especificaciones para la estación de bombeo - Bucle solar A		
Conexiones	Circuito solar para el tanque de expansión	3/4" MNPT
		3/4" MNPT
Termómetro	Rango de visualización 70 - 300 °F (20 - 150 °C)	
Manómetro	Rango de visualización 0 - 150 psi (0 - 10 bar)	
Válvula de alivio de la presión	Presión de activación 87 psi (6 bar)	

Figura 12



1. Seleccione la ubicación de instalación. Consulte la Figura 12 para conocer la disposición recomendada.

! NOTA: Debe asegurarse el acceso al controlador solar, a las válvulas de alivio de presión y a los cables de conexión.

2. Alinee y marque los orificios de montaje utilizando el casco del aislamiento posterior.
3. Perfore orificios de montaje e instale los anclajes murales, en caso de ser necesario.

! NOTA: Tienda cables eléctricos a través de los orificios exteriores de acceso al aislamiento en el casco posterior del aislamiento antes de montar la unidad a la pared.

4. Asegure posterior del aislamiento y el soporte de montaje a la pared y dentro en los orificios de montaje.

⚠ PRECAUCIÓN: Conecte toda la tubería y asegúrese de que no haya fugas antes de hacer cualquier conexión eléctrica.

5. Conecte la tubería del colector solar a la porción superior de la estación de bombeo solar (Figura 11).

! NOTA: Pueden encontrarse las instrucciones para realizar las conexiones de las tuberías a la unidad de la estación de bombeo HXA en la sección referente a la instalación de la estación de bombeo HXA, si corresponde.

6. La estación de bombeo solar requiere dos componentes adicionales para asegurar una operación segura y sin peligros:
   - Tanque de expansión - Consulte la sección Tanque de expansión del bucle solar para conocer las instrucciones de instalación.
   - Recipiente de recolección de alivio de presión - Se recomienda disponer de un recipiente de 0,26 gal (1 litro) de tamaño - suministrado por el instalador.

! NOTA: La válvula de alivio de la presión se ajusta en la fábrica en 87 psi (6 bar).

⚠ ADVERTENCIA: El líquido en ambos recipientes puede estar caliente y existirá el riesgo de escaldadura. Esto debe tenerse en cuenta al elegir el tipo de tubería y recipiente de recolección.

⚠ ADVERTENCIA: El líquido que se está recolectando es polipropilenglicol a alta presión y alta temperatura, y deben tomarse todas las precauciones de seguridad asociadas..

⚠ PRECAUCIÓN: Para operar el sistema, las válvulas de bolas de enjuague y llenado deben estar completamente cerradas (Figura 11H) - Consulte la sección de Puesta en servicio, para conocer instrucciones operativas adicionales.

⚠ PRECAUCIÓN: Consulte las etiquetas de los tanques y el etiquetado de las válvulas para conocer las direcciones correctas de flujo del fluido.

7. Consulte la sección Instalación del controlador solar para conocer las instrucciones de cableado.
8. Instale la cubierta aislante provista sobre la estación de bombeo solar.

! NOTA: Asegúrese de que todas las tuberías de conexión estén aisladas para reducir la pérdida de calor.

Tanque de expansión del bucle solar

El tanque de expansión del bucle solar es un componente de seguridad importante del sistema de calentamiento solar para el agua de uso domiciliario. A medida que aumenta la temperatura del polipropilenglicol, también aumenta el volumen, y el tanque de expansión del bucle solar compensa este cambio. Al decidir la ubicación de este componente, las fluctuaciones continuas

de volumen/peso deben tenerse en cuenta, dado que el volumen/peso del tanque cambiará a lo largo del día.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Para asegurar la vida útil máxima del tanque de expansión del bucle solar, no utilice una solución cuya concentración sea mayor que el 50 % v/v de polipropilenglicol. Si se requiere una concentración más alta debido al área en la cual vive, se sugiere un tanque de expansión alternativo con un diafragma, cuya clasificación de concentración sea mayor.

1. Determine la ubicación general para montar el tanque de expansión del bucle solar, asegurándose de que esté tan cercano como sea posible a la estación de bombeo solar.

! **NOTA:** La ubicación, relativa a la estación de bombeo solar, dependerá del tipo de tubería utilizada para conectar el tanque a la estación de bombeo.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Al realizar la instalación, asegúrese de que no se apliquen cargas adicionales a las tuberías o equipos.

2. Marque la ubicación de los orificios de montaje.
3. Perfore orificios de montaje e instale los anclajes murales, en caso de ser necesario.
4. Se incluye con el tanque un soporte de montaje (Figura 13) para montar el tanque a la pared, fuera del piso. Fije el soporte a la superficie de montaje con tornillos.
5. Monte el tanque en el soporte, asegurándose de que el soporte de montaje se encuentre entre las dos líneas sobresalientes del tanque.

! **NOTA:** El tanque debe montarse de modo que la salida quede en la parte superior para una correcta operación.

6. Fije el soporte apretando la abrazadera de engranaje en el tornillo.
7. Conecte con tubería la conexión del tanque de expansión del bucle solar en la estación de bombeo del bucle solar (Figura 11J).

⚠ **ADVERTENCIA:** El líquido que se está recogiendo es polipropilenglicol a alta presión y alta temperatura; deben tomarse todas las precauciones de seguridad asociadas.

Figura 13

Líquido de transferencia térmica solar

⚠ **ADVERTENCIA: LEA LAS FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD/HOJAS DE DATOS MSDS ANTES DE MANIPULAR EL LÍQUIDO. SIGA TODOS LOS REQUISITOS DE PROTECCIÓN PERSONAL, Y DE MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO.**

⚠ **ADVERTENCIA: Este sistema fue diseñado para utilizarse con polipropilenglicol como líquido de transferencia de calor La substitución con cualquier otro fluido de transferencia de calor puede causar daños irreparables y originar riesgos de seguridad y para la salud.**

⚠ **ADVERTENCIA:** El líquido de transferencia puede llegar o exceder temperaturas de 60°C/140°F y presenta el riesgo de escaldadura.

Para asegurar una máxima absorción térmica en el sistema de transferencia solar térmica del agua, se sugiere utilizar una solución de polipropilenglicol del 50 % por volumen con agua e inhibidores líquidos para las zonas donde la temperatura de congelación promedio no supera los 30° F (-34° C). Cualquier solución que se utiliza en el sistema se recomienda para ser compatible GRAS. Dimplex ofrece una solución de polipropileno que se que 50% v / v que será apropiado para la mayoría de las instalaciones, se adjunta la hoja MSDS en el Apéndice 1, para referencia.

! **NOTA:** Documente el fabricante y el tipo, porque bajo ciertas circunstancias, el fluido solar no deberá mezclarse con agentes de otros fabricantes.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Para asegurar la máxima vida útil del tanque de expansión del bucle solar, no utilice una solución con una concentración mayor que del 50 % v/v de polipropilenglicol. Si se requiere una concentración mayor debido al área en la cual vive, se sugiere un tanque de expansión alternativo con un diafragma, con una clasificación de concentración mayor.

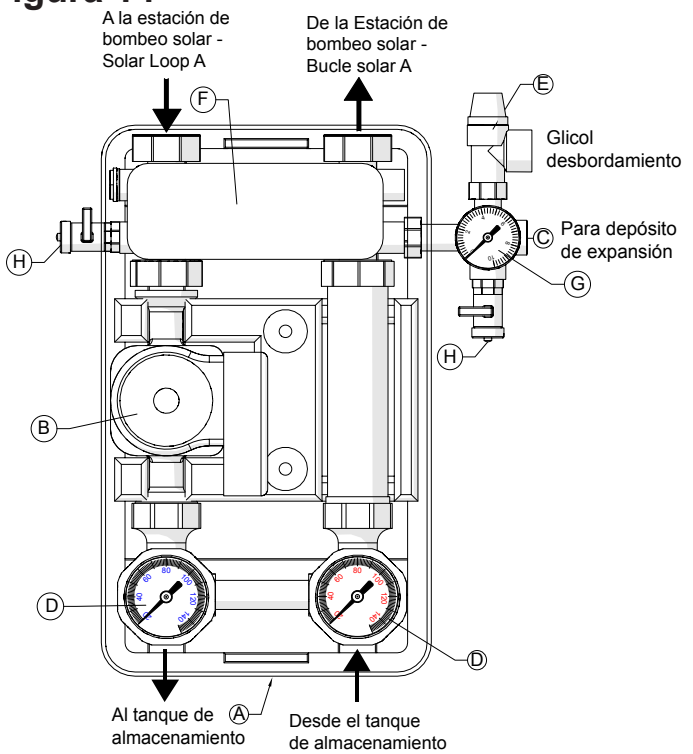
⚠ **PRECAUCIÓN:** Asegúrese de que el líquido tenga un adecuado contenido anticongelamiento.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Límites de tolerancia de congelación se basan en un conjunto assumbed de las condiciones ambientales. Largos periodos de clima frío, como la temperatura del aire ambiente por encima de los límites indicados, puede provocar la congelación en las partes expuestas del sistema. Es responsabilidad del propietario para proteger el sistema de acuerdo con las instrucciones del proveedor (ver sección de funcionamiento) si la temperatura del aire se prevé que se aproximan al límite de congelación de tolerancia especificado.

Estación de bombeo - HXA (sólo para uso en sistemas de pared doble)

⚠ **ADVERTENCIA:** Siempre desconecte completamente el dispositivo del suministro eléctrico antes de realizar trabajo de mantenimiento o eléctrico.

Figura 14



A. Caja del aislamiento
B. Bomba de circulación
C. Conexión del tanque de expansión
D. Cuadrantes de temperatura y válvulas de bola con válvulas de retención incorporadas
E. Válvula de alivio de presión y tubería de descarga
F. Placa plana
G. Manómetro
H. Válvulas de enjuague y llenado

⚠ **ADVERTENCIA:** No haga ningún cambio a los componentes eléctricos, al diseño ni a los componentes hidráulicos para evitar riesgos o daños a las personas o a la propiedad material.

⚠ ADVERTENCIA: Los procedimientos de cableado y las conexiones deben hacerse de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional (NEC) y los códigos locales.

La estación de bombeo HXA viene previamente ensamblada. El sistema debe instalarse sobre una pared que soporta carga, en un lugar seco. La ubicación, relativa a la estación de bombeo solar, dependerá del tipo de tubería utilizada para conectar las dos estaciones de bombeo entre sí.

La estación de bombeo HXA transfiere el calor desde el polipropilenglicol al agua destilada que circula a través del tanque de almacenamiento solar.

! **NOTA:** Debe asegurarse el acceso al controlador solar, a las válvulas de alivio de la presión y a los cables de conexión.

1. Seleccione la ubicación de instalación. Consulte la Figura 12 para conocer la disposición recomendada.
2. Alinee y marque los orificios de montaje utilizando el casco del aislamiento posterior.
3. Perfore orificios de montaje e instale los anclajes murales, en caso de ser necesario.

! **NOTA:** Tienda cables eléctricos a través de los orificios exteriores de acceso al aislamiento en el casco posterior del aislamiento antes de montar la unidad a la pared.

4. Atornille la estación de bombeo a través del casco posterior del aislamiento y dentro de los orificios de montaje.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Conecte la tubería y asegúrese de que no haya fugas antes de hacer cualquier conexión eléctrica.

Especificaciones para la estación de bombeo HXA		
Conexiones	Circuito solar (primario)	3/4” MNPT al tanque de almacenamiento solar
		3/4” MNPT al tanque de expansión
Termómetro	Rango de visualización 70 - 300 °F (20 - 150 °C)	
Manómetro	Rango de visualización 0 - 150 psi (0 - 10 bar)	
Válvula de alivio de la presión	Presión de activación 87 psi (2 bar)	
Medio	Circuito solar (primario)	Líquido aprobado para transferencia térmica solar
	Circuito de almacenamiento (secundario)	Agua destilada

5. Utilizando accesorios MNPT de 3/4” y tubería flexible/rígida de acero inoxidable o tubería de cobre (no incluida), conecte la estación de bombeo solar a la estación de bombeo HXA (consulte las Figuras 11 y 14 para conocer los puntos de conexión).

⚠ **PRECAUCIÓN:** Consulte las etiquetas de los tanques y las marcas en las válvulas para conocer las direcciones correctas de flujo del fluido.

! **NOTA:** Consulte las instrucciones de instalación del tanque de almacenamiento solar u del tanque de expansión para las tuberías adicionales y consulte la sección Instalación del controlador solar para conocer las instrucciones de cableado.

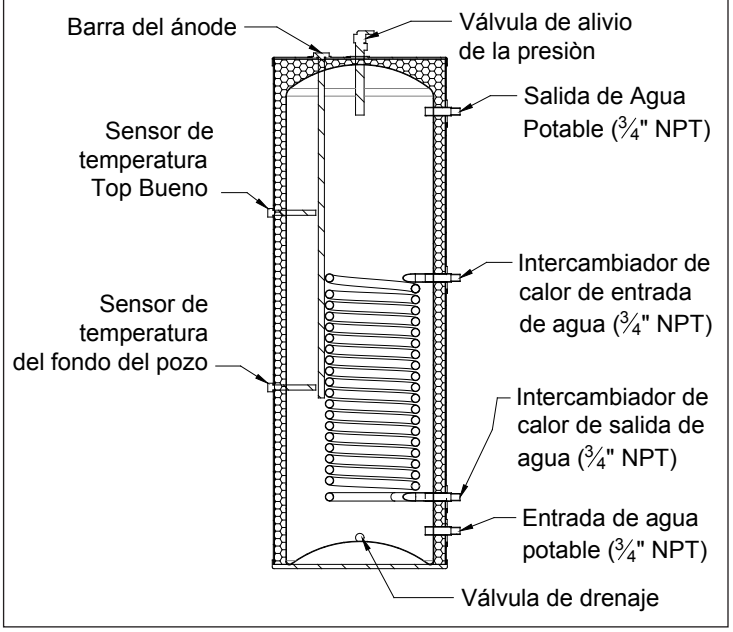
6. La estación de bombeo HXA requiere dos componentes adicionales para asegurar una operación segura y libre de riesgos:
   - Tanque de expansión HXA - Consulte la sección Tanque de expansión HXA para conocer las instrucciones de instalación.
   - Recipiente de recolección de alivio de la presión - Se recomienda tener un recipiente de 0,26 gal (1 litro) de tamaño (suministrado por el instalador).

⚠ **ADVERTENCIA:** El líquido en ambos de estos recipientes puede estar caliente, y puede existir el riesgo de escaldadura. Esto debe tenerse en cuenta al elegir el tipo de tubería y el recipiente de recolección..

7. Instale la cubierta aislante provista sobre la estación de bombeo HXA.

! **NOTA:** Asegúrese de que todas las tuberías de conexión estén aisladas para reducir la pérdida de calor.

Figura 15


Barra del ánode
Válvula de alivio de la presiòn
Salida de Agua Potable (¾" NPT)
Sensor de temperatura Top Bueno
Intercambiador de calor de entrada de agua (¾" NPT)
Sensor de temperatura del fondo del pozo
Intercambiador de calor de salida de agua (¾" NPT)
Entrada de agua potable (¾" NPT)
Válvula de drenaje

Tanque de expansión HXA (sólo para uso en sistemas de pared doble)

El tanque de expansión HXA es un componente de seguridad importante para el sistema de calentamiento solar del agua. A medida que aumenta la temperatura del agua destilada, también aumenta su volumen, y el tanque de expansión compensa este cambio.

Debido al tamaño del tanque, puede montarse directamente al lado de la estación de bombeo, y no requiere apoyo adicional.

! **NOTA:** La ubicación, relativa a la estación de bombeo HXA, dependerá del tipo de tubería utilizada para conectar el tanque a la estación de bombeo. Consulte la Figura 14 para conocer el punto de conexión.

! **NOTA:** El tanque debe montarse de modo que la salida quede en la parte superior para una correcta operación.

Tanque de almacenamiento solar

El tanque de almacenamiento solar se caliente por medio de la circulación de fluido calefaccionado (el tipo de fluido dependerá del sistema que usted haya instalado - glicol o agua destilada) a través de una bobina de calentamiento situada dentro del tanque. El agua potable para uso domiciliario llena el tanque que contiene una sonda de temperatura, situada en el fondo del tanque. Se mide la diferencia de temperatura entre los colectores solares y el tanque de almacenamiento solar, y se compara con el punto de ajuste. Si existe una diferencia de temperatura entre ambas, el controlador solar arranca las estaciones de bombeo.

1. Utilizando accesorios MNPT de 3/4” y tubería flexible/rígida de acero inoxidable o tubería de cobre (no incluida), conecte la estación de bombeo solar o la estación de bombeo HXA - dependiendo del tipo de sistema que haya instalado - al tanque de almacenamiento solar (consulte las Figuras 11 o 14, y 15).
2. Instale la sonda de temperatura en el pocillo del sensor de temperatura, en el fondo del tanque de almacenamiento solar. Inserte la sonda en el pocillo del sensor hasta que toque delicadamente el extremo del pocillo.

Figura 16

! NOTA: La sonda de temperatura se insertará lo suficiente como para que no haya necesidad de fijarla en el pocillo del sensor del mismo modo que en el colector solar.

! NOTA: Las instrucciones de fontanería para conectar el sistema de calentamiento solar del agua al suministro de agua domiciliaria se incluyen en la sección Puesta en servicio.

⚠ PRECAUCIÓN: El instalador debe asegurarse de que el sistema de calentamiento solar del agua esté completamente configurado y en correcto funcionamiento antes de conectar el sistema de calentamiento solar del agua al suministro de agua domiciliaria.

Controlador solar

⚠ ADVERTENCIA: Siempre desconecte completamente el dispositivo del voltaje operativo antes de realizar trabajo de instalación o de cableado en equipos eléctricos.

⚠ ADVERTENCIA: Nunca mezcle las conexiones de las áreas de bajo voltaje protector (sensores de temperatura) con las conexiones de 120V (salidas de las bombas).

⚠ PRECAUCIÓN: El controlador solar no es a prueba de salpicaduras ni de goteo; asegúrese que esté montado en un área en donde no quedará expuesto a una humedad excesiva.

⚠ PRECAUCIÓN: Asegúrese de que la cubierta del controlador solar y del tornillo seguro haya sido instalada antes de operar el sistema.

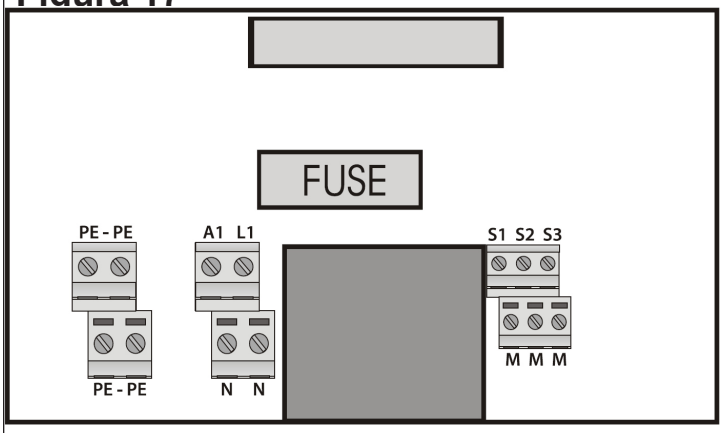
⚠ PRECAUCIÓN: Por motivos de seguridad, el sistema sólo puede permanecer en operación manual para propósitos de pruebas. En el modo manual, el sistema no monitorea por temperaturas máximas o funciones del sensor.

⚠ ADVERTENCIA: Los procedimientos de cableado y las conexiones deben realizarse de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional (NEC) y los códigos locales.

Montaje del controlador solar

1. Alinee y marque los orificios de montaje, utilizando la plantilla de perforación (incluida en la caja con el dispositivo).
2. Perfore orificios de montaje e instale los anclajes murales, en caso de ser necesario.
3. Enrosque parcialmente los tornillos superiores, permitiendo un posterior apriete.
4. Retire el tornillo de conexión de la cubierta.
5. La parte delantera de la caja queda conectada a la parte posterior mediante dos pestillos. Tire de las piezas laterales (placas de cubierta) de la parte delantera de la caja hacia fuera (Figura 16) para liberarla y gírela hacia arriba hasta abrirse la placa de cubierta.
6. Cuelgue el controlador solar sobre dos tornillos. Enrosque los dos tornillos inferiores.

Figura 17



PE	Cable de conexión a tierra
L	Entrada de línea del enchufe eléctrico
N	Neutro del enchufe eléctrico
A1	Salida de línea - Control de la estación de bombeo (ambas bombas)
N	Salida del neutro - Control de la estación de bombeo (ambas bombas)
S1	Sensor de temperatura de los colectores solares
S2	Sensor de temperatura del tanque de almacenamiento solar inferior
S3	Sensor de temperatura del tanque de almacenamiento solar superior (no incluido)

7. Apriete todos los tornillos de modo que la unidad quede firme contra la pared.

! **NOTA:** No apriete excesivamente para evitar daños a la caja.

Instrucciones de cableado

Todo el cableado de baja tensión se encuentra ubicado del lado derecho del controlador solar mientras que el cableado de mayor voltaje se encuentra del lado izquierdo del controlador solar. (Figura 17)

El cableado de menor voltaje de este sistema (S1 y S2) consta de dos sensores de temperatura: uno mide la temperatura de la solución que abandona los colectores solares (S1), mientras que el otro mide la temperatura del agua del tanque de almacenamiento solar (S2). Puede instalarse una sonda adicional de temperatura en la parte superior del tanque de almacenamiento solar (no incluido) para propósitos de monitoreo.

Los sensores de temperatura se proporcionan con 3 pies (90 cm) de cable. Puede utilizarse cable para sensores de aislamiento doble y doble núcleo de calibre 20 para extender el cable, a fin de instalar la sonda de temperatura a los colectores solares o al tanque de almacenamiento solar.

! **NOTA:** La tubería corrugada aislada de acero inoxidable tiene un cable del sensor incorporado.

! **NOTA:** Asegúrese de que todos los cables al controlador solar estén instalados con alivios de tensión apropiados.

! **NOTA:** La polaridad del cable del sensor no es importante para la instalación.

El controlador solar se suministra con un enchufe que se va a conectar a L y N, que luego puede enchufarse en cualquier receptáculo protegido GFI de 120V.

Las dos bombas se cablearán en paralelo y se conectarán a A1 y N, con el cable que se proporciona. Esto impedirá cualquier tipo de situación en la que una bomba esté funcionando sin la otra.

Una vez enchufado el controlador solar en el receptáculo mural, verifique que las conexiones para los sensores de temperatura se hayan completado correctamente. Mediante los botones y asegúrese de que se estén mostrando valores para cada uno de los sensores S1 ( ), S2 ( ) y, si hay un tercer sensor instalado, S3 ( ). Si está presente el icono hay un problema con el sensor correspondiente.

! **NOTA:** Debido al tipo de sensor puede demorarse un minuto o dos para que se estabilice la lectura de la temperatura.

Puesta en servicio

ADVERTENCIA: La puesta en marcha inicial deberá ser realizada por una persona calificada y capacitada, y deberá registrarse por escrito. Es necesario guardar la documentación técnica junto con el equipo.

PRECAUCIÓN: El instalador debe asegurarse de que el sistema de calentamiento solar del agua esté completamente instalado y en buen estado de funcionamiento antes de conectarlo al suministro domiciliario de agua.

Antes de proceder a llenar el sistema, verifique que se hayan instalado y apretado todas las conexiones de fontanería, que se han hecho todas las conexiones eléctricas, que se hayan instalado todos los cubrejuntas requeridos y que se hayan aislado todas las tuberías con aislamiento resistente a la luz UV.

Hay válvulas manuales incorporadas a la estación de bombeo del bucle solar así como a la estación de bombeo HXA para permitir el llenado y drenaje del sistema.

Válvulas de bola de cierre

Las válvulas de bola de cierre (Figura 11D t Figura 14D) están equipadas con válvulas de retención integradas que pueden establecer a mano. La flecha en el husillo indica la dirección de flujo o la posición (Figura 18).

PRECAUCIÓN: Las válvulas de bola de cierre sólo deberán ser activadas por operadores capacitados. Si no se observa la dirección de flujo, la válvula de retención podría trabajar en contra de la dirección de flujo deseado y, como resultado de ello, bloquear el flujo y posiblemente dañar el sistema.

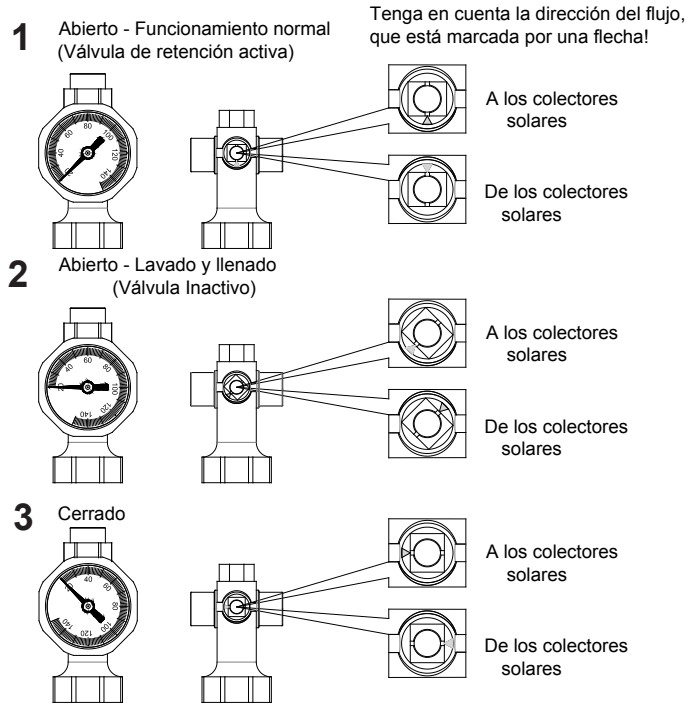
Los ajustes de la válvula con dispositivos activados para prevención del flujo de retroceso son (Figura 18):

- Abierta - Operación Normal - las flechas son verticales, dependiendo de la dirección de flujo.
- Abierta - Enjuague y Llenado - las flechas se colocan en un ángulo de 45°, para desactivar el dispositivo de prevención del flujo de retroceso, a fin de permitir el llenado de todo el sistema.
- Cerrada - las flechas están en posición horizontal para evitar todo tipo de flujo a través de las válvulas - sólo debe utilizarse durante las funciones de mantenimiento.

Válvula de cierre inferior (sólo en la estación de bombeo solar)

La válvula de cierre inferior está integrada en el distribuidor pequeño donde se encuentra el grifo de

Figura 18



llenado/vaciado, por arriba del caudalímetro (Figura 19 o Figura 11I). Cuando se ajusta la válvula entre la posición 1 y 2, la válvula de cierre es un limitador de flujo volumétrico a través de la estación de bombeo solar.

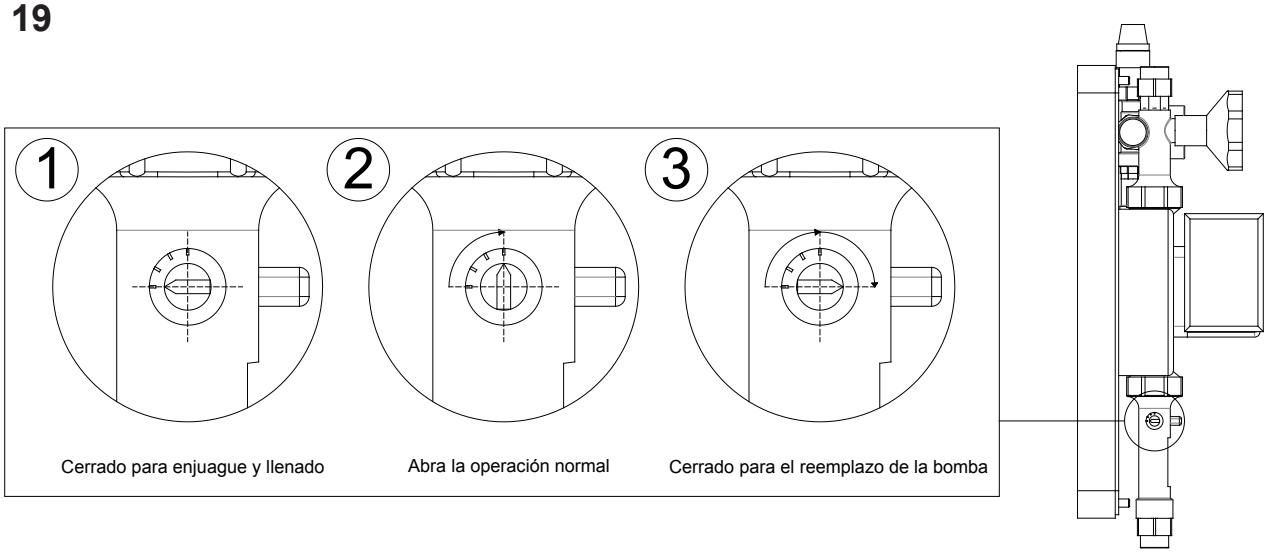
Llenado del sistema de líquido de transferencia térmica - Polipropilenglicol

ADVERTENCIA: LEA LAS HOJAS MSDS ANTES DE MANIPULAR EL LÍQUIDO. SIGA TODOS LOS REQUISITOS DE PROTECCIÓN PERSONAL, Y DE MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO.

PRECAUCIÓN: Debido a la naturaleza de los componentes se sugiere cubrir los paneles durante la instalación, y que se realice el llenado durante las horas de la mañana o la noche para reducir la cantidad de transferencia térmica y el subsiguiente peligro de escaldadura que puede ocurrir durante la puesta en servicio y el arranque.

1. En la estación de bombeo solar, gire las válvulas de bolas de cierre (Figura 11D), a la posición de enjuague y llenado (Posición 2 - Figura 18).
2. Cierre la válvula de bolas de aislamiento (Figura 11I) situada por arriba del caudalímetro. (Posición 1 en la Figura 19)
3. Conecte el sistema de bombeo de enjuague y

Figura 19



llenado a la válvula de enjuague y llenado en la estación de bombeo (Figura 11H).

4. Abra las válvulas de enjuague y llenado y bombee una solución de detergente no espumante (es decir, TSP, mezclado según las indicaciones del fabricante) para enjuagar el sistema de cualquier tipo de suciedad o residuo.
5. Enjuague el sistema con agua limpia para eliminar cualquier solución o residuo restante.
6. Se recomienda que después del enjuague, se aplique aire presurizado a 50 psi (3,4 bar) para eliminar cualquier agua o solución de lavado del sistema.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Si quedan cantidades sustanciales de agua en el sistema, la concentración del fluido de transferencia térmica se vería reducida y resultaría en el riesgo de congelación y posibles daños al sistema.

! **NOTA:** Durante la limpieza con líquido o la purga con aire, se recomienda completarse una prueba de presión para asegurarse de que no haya fugas antes de llenar con la solución de transferencia térmica. Si hay presencia de fugas, se recomienda que las mismas se reparen y que el sistema vuelva a comprobarse, para asegurarse de que no haya fugas adicionales.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Use toda la vestimenta de protección personal requerida por las hojas MSDS.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Asegúrese de que la estación de bombeo de enjuague y llenado se haya limpiado completamente para asegurarse de que no haya contaminación cruzada ni dilución de los líquidos de transferencia térmica.

7. Utilizando el líquido de transferencia térmica elegido, para asegurarse de una máxima absorción térmica en el sistema de transferencia térmica (consulte la sección Instalación para conocer los requisitos específicos) y la estación de bombeo de enjuague y llenado, llene el sistema.
8. Utilizando el caudalímetro, asegúrese de que no haya aire en el sistema.

! **NOTA:** Se recogerá aire en el separador de aire (Figura 11K) durante el llenado, el cual deberá purgarse operando la válvula de purga para liberar el exceso de aire.

9. Cierre la válvula inferior (Figura 11H) para comenzar a presurizar el sistema. Una vez lleno el sistema a una presión de 29 psi (2 bar), cierre la válvula de entrada (Figura 11H).
10. Apague la bomba.
11. Instale la cubierta de aislamiento provista sobre la estación de bombeo solar y cualquier aislamiento adicional sobre la tubería asociada.
12. Llenar y adjuntar la etiqueta, con indicación de las especificaciones de la solución, a la estación de bombeo.

! **NOTA:** El aislamiento de la tubería debe ser como mínimo de R-4,2.

Llenado de la estación de bombeo HXA - Agua destilada (si corresponde)

⚠ **PRECAUCIÓN:** Asegúrese de haber limpiado completamente la tubería y la estación de bombeo de enjuague y llenado para asegurarse de que no

haya contaminación cruzada de los líquidos de transferencia térmica.

1. En la estación de bombeo HXA, gire las válvulas de bola de cierre (Figura 14D), a la posición de enjuague y llenado (Posición 2 - Figura 18).
2. Conecte el sistema de bombeo de enjuague y llenado a las conexiones de la válvula de enjuague y llenado en la estación de bombeo (Figura 14H).
3. Abra las válvulas de enjuague y llenado y bombee una solución de detergente no espumante (es decir, TSP, mezclado según las indicaciones del fabricante) para enjuagar el sistema de cualquier tipo de suciedad o residuo.
4. Enjuague el sistema con agua limpia para eliminar cualquier solución o residuo restante.
5. Se recomienda que después del enjuague, se aplique aire presurizado a 50 psi (3,4 bar) para eliminar cualquier solución de lavado restante en el sistema.

! **NOTA:** Durante la limpieza con líquido o la purga con aire, se recomienda completarse una prueba de presión para asegurarse de que no haya fugas antes de llenar con la solución de transferencia térmica. Si hay presencia de fugas, se recomienda que las mismas se reparen y que el sistema vuelva a comprobarse, para asegurarse de que no haya fugas adicionales.

6. Utilizando agua destilada y la estación de bombeo de enjuague y llenado, llene el sistema.
7. Una vez llenado el sistema, regrese las válvulas a su estado original.
8. Apague la bomba.
9. Instale la cubierta de aislamiento provista sobre la estación de bombeo HXA y cualquier aislamiento adicional sobre la tubería asociada.

! **NOTA:** El aislamiento de la tubería debe ser como mínimo de R-4,2.

Conexión de agua potable

⚠ **ADVERTENCIA:** Este sistema deberá instalarse de acuerdo con los códigos de fontanería aplicables.

Al instalar el sistema de calentamiento solar del agua de Dimplex, deberá agregarse fontanería adicional al sistema existente de calentamiento del agua. (Figura 20)

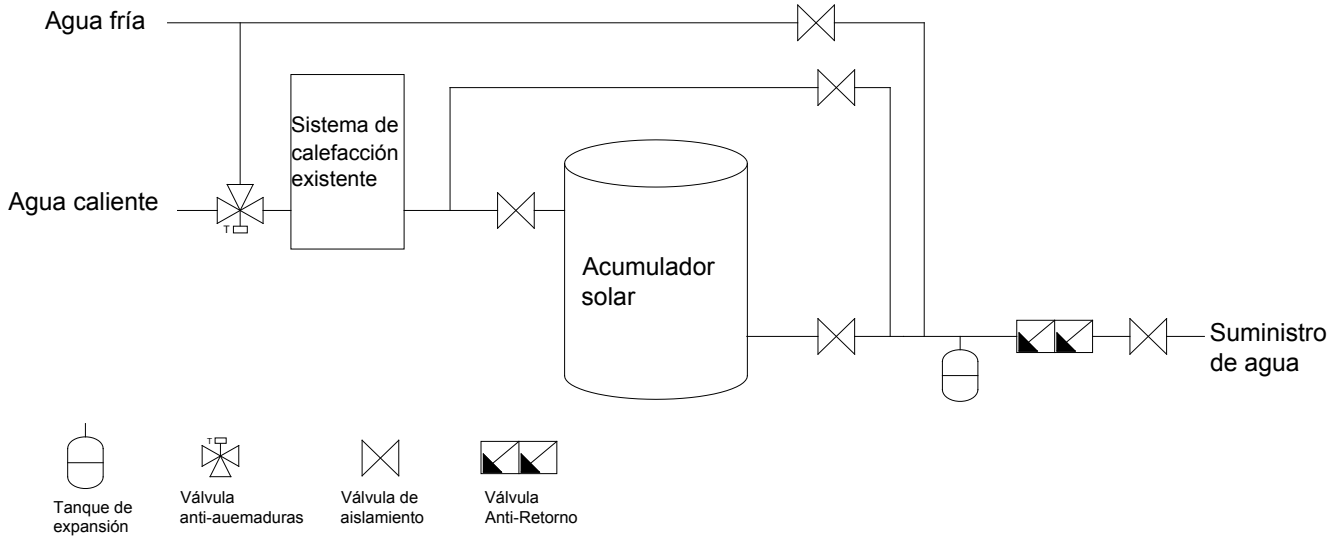
! **NOTA:** Según los códigos locales de fontanería, el sistema podría requerir la adición de un dispositivo de prevención del flujo de retroceso en la entrada de agua de suministro.

⚠ **ADVERTENCIA:** Si se instala un dispositivo de prevención del flujo de retroceso en el sistema, también se requerirá un recipiente de expansión para permitir el cambio de volumen/presión dentro del sistema cerrado.

1. Transmita el agua potable a través de una válvula de aislamiento a la entrada del tanque de almacenamiento solar (el accesorio inferior).

! **NOTA:** Se recomienda que cualquier sistema con agua dura tenga instalado un ablandador de agua en línea antes del sistema de calentamiento solar del agua para evitar la acumulación de calcio lo que podría subsiguientemente reducir el rendimiento del sistema.

Figura 20



Puesta en servicio

! NOTA: La línea de suministro de agua fría al tanque de almacenamiento solar debería estar aislada, con R-4.2, grueso 1" (2.5cm), para una distancia mínima de 5 pies (1,5 m) o hasta la pared, si está a menos de 5 pies (1,5 m).

2. Instale una válvula de aislamiento en la salida del tanque de almacenamiento solar y agregue una conexión en T a la tubería existente en el sistema existente de calentamiento del agua.
3. Instale una válvula antiescaldadura en la salida de los sistemas de reserva de calentamiento del agua antes de efectuar la distribución a lo largo de la vivienda.

! NOTA: Deben instalarse válvulas antiescaldadura para reducir la temperatura del agua en el punto de uso al mezclar agua caliente y fría en las líneas ramales de agua a la salida de los calentadores.

4. Cierre la válvula de derivación y abra las válvulas de aislamiento a cada lado del sistema de calentamiento solar del agua.
5. Abra dos grifos.
6. Abra la válvula principal de cierre y deje que corra el agua hasta que salgan corrientes intensas de ambos grifos de agua abiertos. Cierre ambos grifos.
7. Active la válvula de alivio de presión situada en la parte superior del tanque de almacenamiento solar y el sistema de calentamiento de reserva hasta que el agua salga de ambas, para asegurarse de que estén llenas de agua y libres de aire.

Puesta en marcha del sistema

Una vez que toda la tubería se haya llenado con el líquido asociado, y que se haya comprobado que no haya fugas en el sistema, es posible arrancar el sistema.

- Gire todas las válvulas manuales desde el ajuste de enjuague y llenado al ajuste operativo.
- Active el separador de aire para asegurarse de eliminar cualquier aire acumulado.

! NOTA: Si hay algo de aire acumulado, abra el separador de aire lo suficiente como para liberar el aire. Luego deje el sistema en funcionamiento durante un breve tiempo para asegurarse de haber eliminado todo el aire.

- Asegúrese de que el controlador solar esté en operación automática.
- Verifique que se hayan desmontado las cubiertas (si se utilizan) de los paneles de recolección solar.
- Verifique que se haya vuelto a abrir el suministro principal de agua.
- Una vez iniciado el colector solar y el sistema se encuentra en funcionamiento, el icono de la bomba ( ) debe estar activado y girando en la esquina inferior izquierda y ambas bombas deben estar en funcionamiento.

Después de haber arrancado el sistema (y una vez que el instalador esté satisfecho de que está funcionando correctamente), complete el registro de la garantía que se encuentra al final de este manual.

⚠ **ADVERTENCIA: SI LA TEMPERATURA EXTERIOR SE ESPERA QUE CAIGA POR DEBAJO DEL RANGO DE TEMPERATURA NOMINAL DEL LÍQUIDO DE TRANSFERENCIA DE CALOR, DRENE EL LÍQUIDO DE TRANSFERENCIA DE CALOR DEL SISTEMA HASTA QUE LA AMENAZA HAYA DESAPARECIDO**.

Colectores solares

No se requiere ninguna acción específica por parte del operador.

Tubería

No se requiere ninguna acción específica por parte del operador.

Estación de bombeo - Bucle solar A

⚠ **ADVERTENCIA:** COMPRUEBE QUE TODAS LAS VÁLVULAS ESTÉN ORIENTADAS EN LA DIRECCIÓN APROPIADA ANTES DE COMENZAR CON ESTAS INSTRUCCIONES. CONSULTE LAS FIGURAS 18 Y 19.

⚠ **ADVERTENCIA:** Este sistema fue diseñado para utilizarse con polipropilenglicol como líquido de transferencia de calor La substitución con cualquier otro fluido de transferencia de calor puede causar daños irreparables y originar riesgos de seguridad y para la salud.

⚠ **ADVERTENCIA:** La caja del motor y cualquier tubería no aislada estarán calientes durante la operación. Para evitar quemaduras, no deje que la piel desnuda toque las superficies calientes.

Las bombas de circulación en la estación de bombeo solar y en la estación de bombeo HXA están controladas mediante la comparación de las temperaturas de la sonda de temperatura en el tanque de almacenamiento solar y la sonda de temperatura en los colectores solares. El controlador solar enciende y apaga las bombas y ajusta la velocidad de ambas, para maximizar la eficiencia del sistema; siendo el resultado de ello un sistema completamente automatizado donde el monitoreo periódico es todo lo que se requiere.

El controlador solar mostrará el símbolo , indicando que las bombas están encendidas.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Ambas bombas deben estar en funcionamiento al mismo tiempo; si sólo una bomba está en funcionamiento, desconecte el suministro eléctrico al sistema y resuelva el problema.

❗ **NOTA:** En general, un caudal menor dará como resultado una mayor velocidad de transferencia térmica a lo largo del sistema, produciendo temperaturas más elevadas.

- **Válvula de alivio de la presión**

  La estación de bombeo está equipada con una válvula de alivio de la presión. La presión de activación de la válvula de alivio de la presión es de 87 psi (6 bar).

  Si bien la válvula se establece para 87 psi (6 bar) como liberación de presión, **la operación normal de la unidad será a 58 psi (4 bar).**

  ⚠ **ADVERTENCIA:** La válvula de alivio de la presión suministrada debe estar instalada de manera permanente en la posición deseada de la estación de bombeo solar.

- **Válvulas de retención**

  Cuando el sistema no está en funcionamiento, las válvulas de retención en la estación de bombeo impiden la circulación no controlada del medio de transferencia térmica. Se encuentran ubicadas en las válvulas de bolas de cierre en las líneas de suministro y retorno de cada estación de bombeo.

  ⚠ **PRECAUCIÓN:** Las válvulas de bola de cierre sólo deberán ser activadas por operadores capacitados. Si no se observa la dirección de flujo, la válvula de retención podría trabajar en contra de la dirección de flujo deseado y, como resultado de ello, bloquear el flujo y posiblemente dañar el sistema.

  Sólo deberán abrirse manualmente (Figura 18) al ajustar las válvulas de bolas 45° hacia la derecha, desde la posición operativa abierta, para llenar y drenar el sistema o cerrarse para mantenimiento a fin de evitar cualquier tipo de flujo de solución.

- **Caudalímetro**

  La estación de bombeo está equipada con un rotámetro para monitorear el flujo a través de la unidad. El controlador solar varía la velocidad de las bombas para maximizar la transferencia térmica a través del sistema. Como resultado de ello, el caudalímetro típicamente **indicará entre 0,7 gpm y 1,2 gpm.**

  El caudal del sistema de calentamiento solar del agua varía para optimizar la ganancia de energía

desde el colector solar al cilindro. Sin embargo, en caso de que el caudalímetro de la estación de bombeo solar indique un flujo por fuera de este rango, será necesario consultar la guía de resolución de problemas dado que existe una avería.

NOTA: Si hay algo de aire acumulado, abra el separador de aire lo suficiente como para liberar el aire. Luego haga funcionar el sistema durante un breve tiempo y vuelva a abrirlo para asegurarse de haber eliminado todo el aire.

- **Indicadores de temperatura**
  El sistema está equipado con dos indicadores de temperatura para monitorear la temperatura del fluido que se desplaza hacia y desde los paneles del colector solar. El color de la impresión en el cuadrante indica la dirección de flujo para asistir en el monitoreo del sistema:
  - Letras rojas = SP (desde los colectores solares)
  - Letras azules = RT RT (hacia los colectores solares)

  El rango de los indicadores es de 70 - 300 °F (20 - 150 °C).

Tanque de expansión del bucle solar

No se requiere ninguna acción específica por parte del operador.

Estación de bombeo HXA (si corresponde)

ADVERTENCIA: COMPRUEBE QUE TODAS LAS VÁLVULAS ESTÉN ORIENTADAS EN LA DIRECCIÓN APROPIADA ANTES DE COMENZAR CON ESTAS INSTRUCCIONES. CONSULTE LA FIGURA 19

ADVERTENCIA: La caja del motor y cualquier tubería no aislada pueden estar calientes durante la operación. Para evitar quemaduras, no deje que la piel desnuda toque las superficies calientes.

Las bombas de circulación en la estación de bombeo solar y en la estación de bombeo HXA están controladas mediante la comparación de las temperaturas de la sonda de temperatura en el tanque de almacenamiento solar y la sonda de temperatura en los colectores solares. El controlador solar enciende y apaga las bombas y ajusta la velocidad de ambas, para maximizar la eficiencia del sistema; siendo el resultado de ello un sistema completamente automatizado donde el monitoreo periódico es todo lo que se requiere.

El controlador solar mostrará el símbolo , indicando que las bombas están encendidas.

PRECAUCIÓN: Ambas bombas deben estar en funcionamiento al mismo tiempo; si sólo una bomba está en funcionamiento, desconecte el suministro eléctrico al sistema y resuelva el problema.

- **Válvula de alivio de la presión**

  La estación de bombeo está equipada con una válvula de alivio de la presión. La presión de activación de la válvula de alivio de la presión es de 29 psi (2 bar).

  Si bien la válvula se fija para 29 psi (2 bar) como liberación de la presión, **la operación normal de la unidad será a 14,5 psi (1 bar).**

  ADVERTENCIA: La válvula de alivio de la presión suministrada debe estar instalada de manera permanente en la posición deseada de la estación de bombeo solar.

- **Válvulas de retención**

  Cuando el sistema no está en funcionamiento, las válvulas de retención en la estación de bombeo impiden la circulación no controlada del medio de transferencia térmica. Se encuentran ubicadas en las válvulas de bolas de cierre en las líneas de suministro y retorno de cada estación de bombeo.

  PRECAUCIÓN: Las válvulas de bola de cierre sólo deberán ser activadas por operadores capacitados. Si no se observa la dirección de flujo, la válvula de retención podría trabajar en contra de la dirección de flujo deseado y, como resultado de ello, bloquear el flujo y posiblemente dañar el sistema.

  Sólo deberán abrirse manualmente (Figura 18) al ajustar las válvulas de bolas 45° hacia la derecha, desde la posición operativa abierta, para llenar y drenar el sistema o cerrarse para mantenimiento a fin de evitar cualquier tipo de flujo de solución.

- **Indicadores de temperatura**

  El sistema está equipado con dos indicadores de temperatura para monitorear la temperatura del agua que se desplaza hacia y desde los paneles del colector solar. El color del texto en el cuadrante indica la dirección de flujo para asistir en el monitoreo del sistema:
  - Letras rojas = SP (desde la estación de bombeo solar)
  - Letras azules = RT (hacia la estación de bombeo

solar)
El rango de los indicadores es de 70 - 300 °F (20 - 150 °C).

Tanque de expansión HXA

No se requiere ninguna acción específica por parte del operador.

Tanque de almacenamiento solar

El tanque de almacenamiento solar está equipado con una válvula de alivio de la presión. La presión de activación de la válvula de alivio de la presión es de 29 psi (2 bar).

Si bien la válvula se fija para 29 psi (2 bar) como liberación de la presión, **la operación normal de la unidad será a 14,5 psi (1 bar).**

⚠ **ADVERTENCIA:** La válvula de alivio de la presión suministrada debe estar instalada de manera permanente en la posición deseada del tanque de almacenamiento solar (Figura 15).

Figura 21

Botón	Función	Descripción
	"Arriba" "+"	• Cambio del valor: aumenta el valor indicado en 1; si se mantiene pulsado el botón, el valor continuará aumentando continuamente
	"Acceso" "Abajo" "-"	• Permite acceder a un menú principal, disminuye los elementos del menú • Cambio del valor: disminuye el valor indicado en 1; si se mantiene pulsado el botón, el valor continuará aumentando con mayor rapidez
	"Desplazamiento a la izquierda" "Salir" "Cancelar"	• En el menú principal, permite desplazarse hacia la izquierda • Sale de un menú • Sale de un elemento de menú • Cancela el cambio del valor sin guardar el valor
	"Desplazamiento a la derecha" "Seleccionar" "Confirmar"	• En el menú principal, permite desplazarse hacia la derecha • Selecciona un elemento de menú • Confirmación del cambio del valor y guardado el valor

Figura 22

Controlador solar

⚠ **PRECAUCIÓN:** Asegúrese de que la cubierta del controlador solar y el tornillo de fijación se hayan instalado antes de operar el controlador solar.

Una vez instalado y puesto en servicio el sistema de calentamiento solar del agua de Dimplex, el sistema se ajustará para la operación automática. No se requiere intervención alguna por parte del usuario para asegurar la operación más eficiente y segura del sistema.

Sin embargo, el usuario tal vez desee verificar de tanto en tanto las temperaturas, presiones y flujos, para verificar que no hayan surgido inconvenientes.

La operación del controlador solar SOLAREG II se hace por medio de 4 botones operativos. (Figura 21) Con estos botones operativos usted puede: alternar entre los ajustes y valores operativos, y cambiar los ajustes del dispositivo.

Los símbolos en la pantalla le indican una simple secuencia a través de la estructura operativa y muestran claramente los puntos actuales del menú, los valores de pantalla o los parámetros. Para que resulte clara la operación del dispositivo, las funciones de operación y visualización del mismo se dividen en 4 menús principales: Información , Programación , Operación Manual y Ajuste Básico . Cada menú activo se presenta en la línea superior de la pantalla por medio del símbolo gráfico correspondiente.

Pulsar el botón permitirá al usuario alternar a través de los menús principales.

☛ Operación

! **NOTA:** No todos los iconos mostrados están disponibles con esta versión del controlador.

Menú Información

El menú Información es el menú principal para la regulación automática del sistema de calentamiento solar del agua. Indica los valores actuales del sistema, la condición actual del si, cualquier mensaje de error y el número de horas operativas. La tabla siguiente indica las lecturas del menú Información y si es posible restablecerlas para asistir en el monitoreo del sistema.

El uso de los botones y permitirá al usuario alternar a través de los valores mostrados.

	Descripción	Ejemplo de indicación	Restablecimiento posible
	Indicación de la temperatura actual del colector solar (S1)	150 °F	No
	Indicación de la mínima temperatura del colector solar (S1)- desde la puesta en marcha o desde el último restablecimiento. Se restablece a la temperatura actual	mín. 50 °F	Sí
	Indicación de la máxima temperatura del colector solar (S1) - desde la puesta en marcha o desde el último restablecimiento. Se restablece a la temperatura actual.	máx. 170 °F	Sí
	Indicación de la temperatura actual del tanque de almacenamiento solar (S2)	122 °F	No
	Indicación de la temperatura mínima del tanque de almacenamiento solar (S2)- desde la puesta en marcha o desde el último restablecimiento. Se restablece a la temperatura actual	mín. 104 °F	Sí
	Indicación de la temperatura máxima del tanque de almacenamiento solar (S2)- desde la puesta en marcha o desde el último restablecimiento. Se restablece a la temperatura actual.	máx. 150 °F	Sí
	Indicación de la temperatura actual del sensor opcional de temperatura (S3)	130 °F	No
	Horas de operación para cargar el tanque de almacenamiento solar - desde la puesta en marcha o desde el último restablecimiento. Se restablece en 0 h.	1234 h	Sí

Si los valores están marcados como “reajustables“, podrán restablecerse de la manera siguiente:

- Alterne hasta llegar al valor que desea restablecer. Pulse ambos botones y
- Restablecimiento del valor mediante la pulsación del botón
- Aparecerá “OK?”; confirme con = no o = sí.

Menú Programación

Es posible verificar todos los parámetros ajustables en este menú y, si es necesario, cambiarlos. La unidad se configura con los valores predeterminados de fábrica, que como regla general garantizan una operación sin problemas del sistema. La tabla siguiente indica los parámetros que pueden ajustarse en el sistema.

! **NOTA:** Cualquier cambio puede afectar cómo funciona el sistema y sólo debe ser cambiado por un técnico.

	Descripción	Ejemplo de indicación	Rango de valores	Ajustes predeterminados

	Tanque de almacenamiento solar: Máxima temperatura permisible	máx. 149°F	59-185°F (15-85°C)	149°F (65°C)
	Tanque de almacenamiento solar: diferencia durante el encendido	dT máx 13°F	5-72 °F (3-40°C)	13 °F (7°C)
	Tanque de almacenamiento solar: diferencia durante el apagado	dT mín. 5°F	4-30 °F (2-17°C)	5 °F (3°C)
1 2	Establezca la mínima capacidad de la bomba utilizando el control RPM al 100% = control RPM apagado	mín. 100	30%-100%	100%

Para cambiar los valores:

- Alterne por los valores hasta llegar al ajuste que se desea cambiar. Pulse el botón y el valor comenzará a parpadear.
- Utilizando los botones y modifique el ajuste al valor deseado.
- Pulse el botón y aparecerá “OK?”, confirme con = No o = Sí.

Menú de operación manual

⚠ **PRECAUCIÓN:** Los ajustes y cambios en este menú sólo deben ser hechos por un técnico especializado. Los ajustes incorrectos pueden dañar o afectar de manera adversa el funcionamiento del sistema de calentamiento solar del agua.

Para propósitos de servicio y prueba, el sistema de calentamiento solar del agua puede operarse manualmente. Para este propósito, es posible desconectar o conectar las salidas a los interruptores de 120V. Durante la operación manual, no hay una regulación automática del sistema. Para evitar estados operativos no regulados, este modo de operación cambia a “Indicación“ después de 8 horas y la regulación automática se vuelve a activar.

Indicación	Descripción	Rango de valores
1	Encendido y apagado manual de la salida A1 (bomba de circulación solar)	0 = apagada 1 = encendida

Para cambiar los valores:

- Alterne por los valores hasta llegar al ajuste que se desea cambiar. Pulse el botón y el valor comenzará a parpadear.
- Utilizando los botones y modifique el ajuste hasta mostrar el valor deseado.
- Pulse el botón y aparecerá “OK?”; confirme con = No o = Sí.

Menú Funciones Protectoras

⚠ ADVERTENCIA: Los ajustes y cambios de este menú deben ser hechos únicamente por un instalador o técnico especializado. Los ajustes incorrectos pueden afectar el funcionamiento del controlador solar y del sistema de calentamiento solar del agua.

Hay dos funciones protectoras básicas con las cuales está equipado el sistema: Protección del colector solar y reenfriamiento (función Vacaciones).

- La función **Protección de Recolección Solar** debe estar activada todo el tiempo para proteger el sistema contra un sobrecalentamiento y contra la posibilidad de causar daños al sistema. Si el tanque de almacenamiento solar alcanza la temperatura máxima establecida, y la temperatura del colector solar excede el

ajuste de protección del colector solar (Línea 1), se encenderán las estaciones de bombeo las cuales continuarán funcionando hasta que la temperatura del colector solar sea de 18°F (8°C) por debajo de la temperatura establecida máxima del tanque. En este caso, el tanque de almacenamiento solar se carga hasta 250°F (121°C) independientemente de la temperatura establecida máxima.

- La **función de reenfriamiento (vacaciones)** es una función que debe activarse cuando no se va a utilizar el sistema por un período de tiempo extenso, por ejemplo, cuando sale de vacaciones. La función de reenfriamiento únicamente es efectiva si el tanque de almacenamiento solar se encuentra por debajo del límite de temperatura (203°F). Por lo tanto, durante el período de vacaciones, por ejemplo, se descarga el tanque de almacenamiento solar durante la noche para establecer la temperatura de reenfriamiento.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Asegúrese de no activar la función de reenfriamiento (vacaciones) junto con el calentamiento de reserva. Como medida adicional para ahorrar costos, el punto de ajuste del sistema de reserva también puede reducirse.

! **NOTA:** La función de reenfriamiento se ha configurado para que sea funcional únicamente cuando está activada la protección del colector solar. Si la protección del colector solar está desactivada cuando se activa la función de reenfriamiento, el controlador solar apagará ambas funciones.

Para evitar cambios accidentales en el “ajuste básico”, el menú no puede ajustarse durante el funcionamiento normal sino que sólo cuenta con la función de visualización. Para poder realizar cualquier cambio, deberá elegir este menú en el primer minuto después de encender el dispositivo o pulsando simultáneamente los botones y luego . **El menú de ajuste básico “está bloqueado“ automáticamente al cabo de un minuto después de salir del mismo o un minuto después de encender el dispositivo**.

Indicación Línea / valor	Descripción	Rango de valores	Configuración en fábrica
0 -- 0	Función de encendido o apagado de la protección del colector solar	0 = Apag / 1 = Enc	**0 = Apag***
1 -- 250 °F	Temperatura a la cual la función de protección del colector solar está activa	230-302°F (110-150°C)	**250 °F** (121 °C)****
2 -- 0	Encendido o apagado de la función de reenfriamiento (sólo funcionará cuando la protección del colector solar está encendida)	0 = Apag / 1 = Enc	0 = Apag
3 -- 104 °F	La temperatura a la cual se reenfría el tanque de almacenamiento solar después de la función de protección del colector solar activo	86-176°F (30-85°C)	104 °F (40 °C)

*** Este ajuste deberá cambiarse de modo que esté en la posición de Encendido durante la operación normal.**
**** Este ajuste debe cambiarse de modo que se establezca en su valor máximo de 302°F (150°C).**

Para cambiar los valores:

- Pulse los botones y luego pulse , lo cual permitirá la posibilidad de realizar modificaciones de manera ilimitada.
- Alterne por los valores hasta llegar al ajuste que se desea cambiar. Pulse el botón y el valor comenzará a parpadear.
- Utilizando los botones y modifique el ajuste para que indique el valor deseado.
- Pulse el botón y aparecerá “OK?”, confirme con = No o = Sí.

Mantenimiento

⚠ **ADVERTENCIA:** Siempre desconecte completamente el dispositivo del suministro eléctrico antes de realizar trabajo de mantenimiento o eléctrico.

El sistema de calentamiento solar del agua debe monitorearse al menos mensualmente, verificando las presiones, los flujos y las temperaturas del sistema para asegurarse de que se encuentren dentro del rango operativo normal. Estos rangos pueden encontrarse en la sección Operación del manual y en la hoja de garantía.

Todo el sistema, tanto el sistema de calentamiento solar como el sistema de calentamiento de reserva, deberá inspeccionarse anualmente (se sugiere hacerlo en otoño) para asegurar una operación y condición correcta de cada componente.

⚠ **ADVERTENCIA:** Los componentes y el líquido en el sistema pueden estar calientes y existirá el riesgo de sufrir quemaduras/escaldaduras.

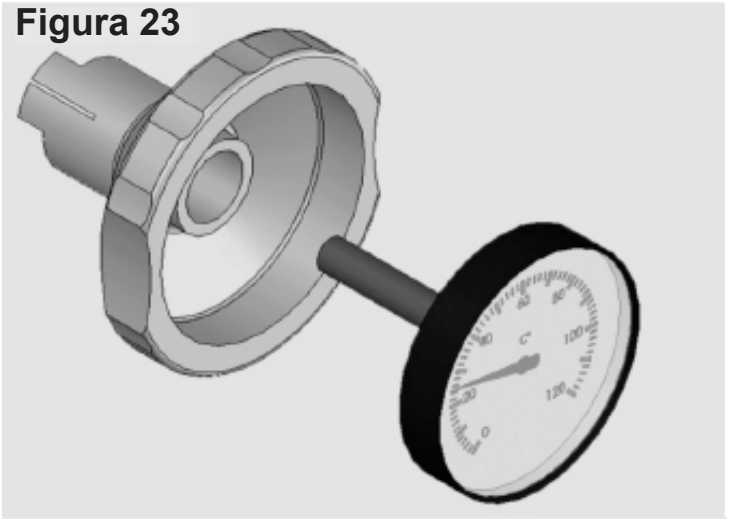
Colectores solares

Al mantener los colectores solares, deberá inspeccionarse lo siguiente:

- Compruebe visualmente si hay sombra sobre los colectores durante el día (a media mañana, al mediodía y a media tarde) de manera anual. Las sombras pueden afectar ampliamente el rendimiento de los colectores solares. El crecimiento de vegetación a lo largo del tiempo o una nueva construcción en su vivienda o en la propiedad del vecino pueden producir sombras que no existían en el momento de instalación de los colectores.
- Asegúrese de que no haya acumulación de suciedad en los paneles, y límpielos si es necesario, utilizando un paño suave y agua tibia jabonosa.
- Busque para detectar si hay grietas en el glaseado del colector, y compruebe que los sellos estén en buenas condiciones. Puede ser necesario el reemplazo de un glaseado plástico si está excesivamente amarillento.
- Asegúrese de que el sensor esté completamente insertado.
- Tome nota de la condición del cable del sensor. Asegúrese de que no haya daños al recubrimiento protector y que todas las conexiones aún estén intactas.

! **NOTA:** Al reemplazar partes del aislamiento, asegúrese de que el cable del sensor esté protegido contra daños al cortar el aislamiento.

Figura 23



- Penetraciones en el techo - Los cubrejuntas y el sellador alrededor de las penetraciones en el techo deben estar en buenas condiciones.
- Estructuras de apoyo - Verifique que todas las tuercas y pernos que conectan los colectores a cualquier estructura de apoyo estén apretados.

Tubería

No se requiere ningún tipo de mantenimiento específico para la tubería. Todo lo que se requiere es una inspección visible. Asegúrese de que no haya signos de fugas o grandes áreas de herrumbre que podrían tener fugas, verifique que todo el aislamiento esté presente y que se haya garantizado el acceso al controlador solar, a las válvulas de alivio de la presión y a los cables de conexión.

Estaciones de bombeo - Bucle solar y HXA

Inspeccione todas las conexiones de las tuberías para comprobar el apriete y para determinar que no haya fugas, asegúrese de que el aislamiento no presente signos de degradación ni daños, y repare o reemplace según sea necesario.

En la estación de bombeo solar, inspeccione la condición del polipropilenglicol por medio del caudalímetro. El polipropilenglicol debe tener un color amarillo transparente; si aparece ligeramente nublado o negro, deberá ser reemplazado. Deberá tomarse el pH de la solución de manera anual para ayudar a determinar la condición más allá del cambio de color.

! **NOTA:** Consulte las fichas de datos de seguridad y las hojas MSDS para conocer el rango de pH de la

solución. Si el pH se encuentra fuera del rango, la solución deberá reemplazarse.

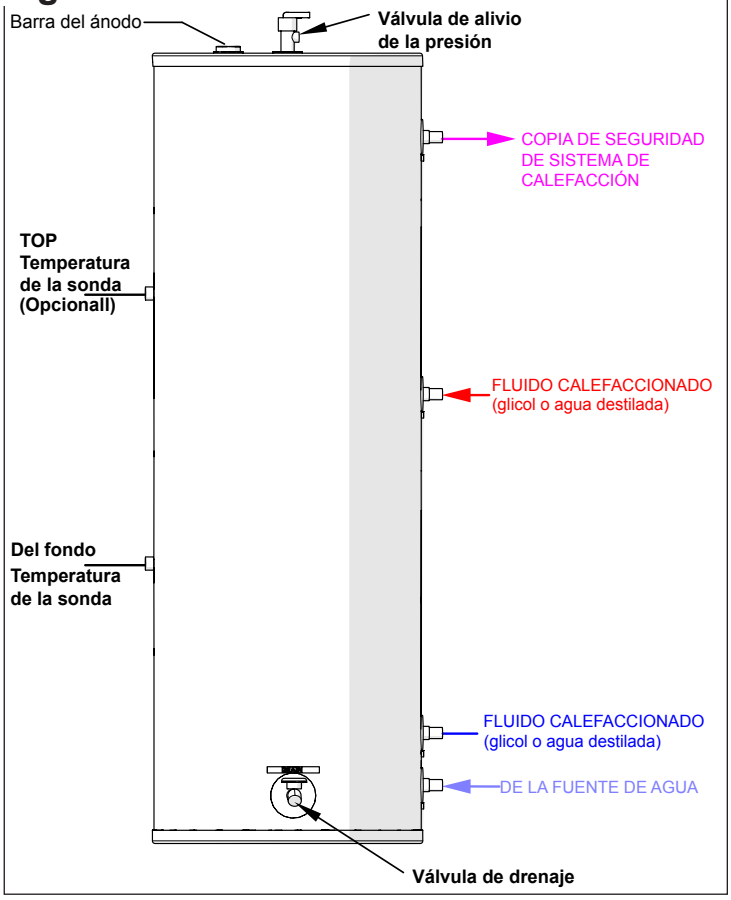
NOTA: Se sugiere que cambie el agua destilada al mismo tiempo que cambia el polipropilenglicol, si está equipado con una estación de bombeo HXA. Consulte la sección Retiro del servicio para eliminar el polipropilenglicol del sistema.

NOTA: Si hay burbujas de aire en el caudalímetro, esto puede ser un indicio de fugas en la estación de bombeo del bucle solar o de que el separador de aire no está funcionando correctamente. Si hay algo de aire acumulado, abra el separador de aire lo suficiente como para liberar el aire. Luego haga funcionar el sistema durante un breve tiempo y vuelva a abrirlo para asegurarse de haber eliminado todo el aire.

Verifique los recipientes de recolección de alivio de la presión en ambas estaciones de bombeo. Bajo operación normal, estos recipientes no deben tener presencia de líquido, pero si lo hay póngase en contacto con su técnico local de servicio para revisar las válvulas de alivio de la presión y la operación general del sistema.

Los termómetros deberán revisarse para asegurarse de que sus lecturas sean correctas; pueden ser fácilmente reemplazados, en caso de ser necesario. Los termómetros se insertan en el cuerpo de la válvula de bolas siguiente y pueden desmontarse simplemente tirando del cuadrante para retirarlo del mango de la válvula. (Figura 23) Es necesario estar seguro que al desmontar un termómetro, el mismo sea reemplazado con uno idéntico. Observe la etiqueta de colores: Letras rojas = SP (desde los colectores solares); Letras azules = RT (hacia los colectores solares)

Figura 24


Barra del ánodo
Válvula de alivio de la presión
COPIA DE SEGURIDAD DE SISTEMA DE CALEFACCIÓN
TOP Temperatura de la sonda (Opcionall)
FLUIDO CALEFACCIONADO (glicol o agua destilada)
Del fondo Temperatura de la sonda
FLUIDO CALEFACCIONADO (glicol o agua destilada)
DE LA FUENTE DE AGUA
Válvula de drenaje

Tanques de expansión

Anualmente realice una inspección visual de los tanques de expansión del bucle solar y HXA en busca de signos exteriores de desgaste o daños.

Para inspeccionar el diafragma brevemente active la válvula de nitrógeno, situada en el fondo del tanque. Si se libera nitrógeno, el tanque sigue estando en buen estado. Si se libera algo de líquido, el diafragma tiene fugas o ha fallado. El tanque deberá ser reemplazado.

Si es necesario reemplazar cualquiera de los tanques de expansión, reduzca la temperatura y la presión del sistema, aísle el tanque, drene el fluido y reemplácelo. (Puede usarse el mismo procedimiento para desmontar el sistema.)

Tanques de almacenamiento

Deberá hacerse anualmente una inspección visual de los tanques de almacenamiento, su aislamiento, la inserción de las sondas de temperatura y el apriete de los accesorios.

De manera bianual, deberán reemplazarse los ánodos dentro del tanque para asegurar una máxima vida útil y eficiencia del tanque de almacenamiento solar. El sistema ha sido equipado con 2 ánodos de reemplazo.

Cambio de la varilla del ánodo

1. Apague el suministro eléctrico o de combustible al sistema de reserva de calentamiento del agua.
2. Apague el suministro eléctrico al sistema de calentamiento solar del agua.
3. Permita el enfriamiento del agua en ambos tanques.

ADVERTENCIA: El agua en ambos tanques está lo suficientemente caliente como para provocar escaldaduras.

4. Cierre la válvula de aislamiento del agua domiciliaria.

5. Abra el grifo de agua caliente para aliviar la presión del sistema.
6. Abra otro grifo para permitir el ingreso de aire al sistema.
7. Abra la válvula de drenaje en el fondo del tanque de almacenamiento solar y drene aproximadamente 2 galones (7,5 litros) de agua del tanque, de modo que cuando se desmonten las varillas, no salpique agua desde el orificio.
8. Desenrosque la varilla del ánodo de la parte superior del tanque. La varilla puede haberse herrumbrado en posición; el uso de lubricante en aerosol ayudará a desmontar la varilla.
9. Añada sellador, compuesto para tuberías y cinta de Teflón a las roscas del nuevo ánodo de modo que las roscas queden selladas contra fugas.Asegúrese de que haya suficiente espacio para permitir el contacto entre el metal del tanque y la varilla del ánodo.

! **NOTA:** Pruebe la instalación con un voltímetro, asegurándose de que haya continuidad eléctrica entre la cabeza del ánodo y el niple de la tubería.

10. Abra la válvula principal de cierre y deje que corra el agua hasta que salgan corrientes intensas de ambos grifos de agua abiertos. Cierre ambos grifos.
11. Active la válvula de alivio de la presión situada en la parte superior del tanque de almacenamiento solar hasta que salga agua, y hasta haberse eliminado todo el aire.
12. Restablezca el suministro eléctrico y el combustible a ambos sistemas de calentamiento del agua.

Controlador solar

⚠ **PRECAUCIÓN:** No opere el equipo si hay daños reconocibles al controlador solar, a los cables o a las bombas y válvulas conectadas.

No se requiere ningún tipo de mantenimiento específico para el controlador solar. Todo lo que se requiere es una inspección visible. Asegúrese de que la cubierta no haya sufrido daños, que los cables que entran y salen del controlador solar no presenten signos de desgaste o daños, y que todos los cables/conexiones dentro del controlador solar estén aún firmes.

Retiro del servicio

⚠ **ADVERTENCIA:** Siempre desconecte el dispositivo completamente del suministro eléctrico antes de hacer trabajo de mantenimiento o eléctrico.

⚠ **ADVERTENCIA:** El retiro del servicio debe ser hecho por una persona capacitada y calificada, y debe quedar registrado por escrito. Es necesario guardar la documentación técnica junto con el equipo.

Las siguientes instrucciones pueden utilizarse para reemplazar fluidos, reparar componentes averiados o desmontar el sistema. Dependiendo de la tarea requerida, deberán hacerse todos o sólo algunos de los pasos siguientes.

⚠ ADVERTENCIA: LEA LAS HOJAS MSDS ANTES DE MANIPULAR EL LÍQUIDO. SIGA TODOS LOS REQUISITOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y MANIPULACIÓN, ALMACENAMIENTO Y DESECHO.

1. Apague el controlador solar y desenchúfelo.
2. Aísle el sistema de calentamiento solar del agua; consulte la Figura 20.

! **NOTA:** Al aislar el sistema de calentamiento solar del agua, el sistema de reserva podrá continuar en funcionamiento para asegurar un suministro continuo de agua caliente.

3. Cubra los colectores solares y permita que el sistema se enfríe - fluidos, tuberías y componentes, para minimizar la transferencia de calor durante el retiro del servicio.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Debido a la naturaleza de los componentes del sistema, deberá permitirse el enfriamiento de los mismos y dicho drenaje deberá hacerse durante las horas de la mañana o la noche para reducir la cantidad de transferencia de calor y el subsiguiente peligro de escaldadura.

4. En la estación de bombeo solar, gire las válvulas de bolas de cierre (Figura 11D) a la posición de enjuague y llenado (Posición 2 - Figura 18).
5. Cierre la válvula de bolas de aislamiento (Figura 11I) situada por arriba del caudalímetro. (Posición 1 en la Figura 19)
6. Conecte el sistema de bombeo de enjuague y llenado a la válvula de enjuague y llenado en la estación de bombeo (Figura 11H).

⚠ **PRECAUCIÓN:** Asegúrese de que las conexiones estén firmes antes de abrir las válvulas, dado que el sistema está presurizado.

7. Abra las válvulas de enjuague y llenado, y permita que la solución se drene del sistema.

! **NOTA:** Es necesario una válvula manual secundaria para permitir la entrada de aire al sistema para asistir en el drenaje.

8. Cierre las válvulas de enjuague y llenado.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Siga las normativas medioambientales nacionales y locales para el desecho de la solución de transferencia térmica.

! **NOTA:** Si se está reemplazando la solución, es posible seguir las instrucciones de puesta en servicio para volver a llenar el sistema.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Asegúrese de que la tubería y la estación de bombeo de enjuague y llenado se haya limpiado completamente para asegurarse de que no exista contaminación cruzada entre los líquidos de transferencia térmica (antiguos y nuevos) que pudiera acortar la vida útil de las soluciones nuevas.

! **NOTA:** Ahora puede hacerse el mantenimiento de la estación de bombeo solar, los colectores solares o la tubería asociada.

9. En la estación de bombeo HXA, gire las válvulas de bola de cierre (Figura 14D), a la posición de enjuague y llenado (Posición 2 - Figura 18).
10. Conecte el sistema de bombeo de enjuague y llenado a las conexiones de la válvula de enjuague y llenado en la estación de bombeo (Figura 14H).
11. Abra las válvulas de enjuague y llenado y bombee la solución de transferencia térmica fuera del sistema.
12. Cuando se haya eliminado la mayor parte de la solución, apague la bomba y deje que el resto de la solución se drene del sistema.
13. Cierre las válvulas de enjuague y llenado.

! **NOTA:** Si se está reemplazando la solución, es posible seguir las instrucciones de puesta en servicio para volver a llenar el sistema.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Asegúrese de que la tubería y la estación de bombeo de enjuague y llenado se haya limpiado completamente para asegurarse de que no exista contaminación cruzada entre los líquidos de transferencia térmica (antiguos y nuevos) que pudiera acortar la vida útil de las soluciones nuevas.

! **NOTA:** Cuando se hayan eliminado ambos fluidos se podrá realizar el mantenimiento en ambas estaciones de bombeo, el bucle solar y HXA, o en la tubería asociada.

14. Para vaciar el tanque de almacenamiento solar,

abra la válvula de alivio de la presión en la parte superior de la unidad.

15. Abra la válvula de drenaje en el fondo del tanque de almacenamiento solar y vacíe el tanque.
16. Ahora podrá desmontar todas las secciones del sistema de calentamiento solar del agua.

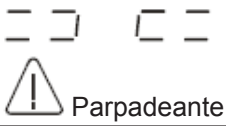
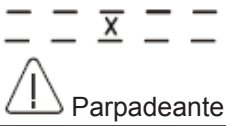
⚠ **PRECAUCIÓN:** Asegúrese de que cualquier penetración en el techo o en el exterior del edificio se haya llenado y sellado después de haber desmontado el sistema para evitar cualquier tipo de penetración de agua o daños medioambientales a la estructura.

Solución de problemas

Problema	Causa posible	Acción correctiva
El controlador solar no se enciende	1. La unidad no está enchufada. 2. El disyuntor se ha disparado.	1. Enchufe la unidad al tomacorriente. 2. Verifique el panel eléctrico.
La(s) bomba(s) no se encienden (pero el controlador tiene suministro eléctrico)	1. El sistema no necesita tener las bombas encendidas 2. Cableado flojo	1. Las bombas sólo deben estar en funcionamiento si el símbolo está girando. 2. Desenchufe la unidad y verifique las conexiones de la bomba dentro del controlador solar
El sistema de calentamiento de reserva está en funcionamiento cuando debería estar funcionando el sistema solar	1. Las sondas de temperatura no están correctamente instaladas. 2. Las sondas de temperatura no están leyendo correctamente	1. Verifique la instalación de las sondas, asegúrese de que estén completamente insertadas en el colector solar y en el tanque de almacenamiento solar. 2. Revise el cableado al controlador solar, y asegúrese de que los cables estén firmes en la entrada del controlador solar. 3. Intercambie temporalmente los puntos de conexión en el controlador solar para determinar si las sondas de temperatura y el controlador solar están funcionando correctamente; reemplace las sondas defectuosas en caso de ser necesario.
El color del polipropilenglicol ha cambiado de amarillo a lechoso o negro	1. El pH del polipropileno ha disminuido debido a la degradación del inhibidor del glicol	1. Enjuague el sistema de polipropilenglicol y reemplácelo con solución nueva. Consulte las secciones Retiro del servicio y Puesta en servicio para conocer las instrucciones pertinentes.
Volumen grande de glicol en el tanque de recolección de alivio de la presión	1. El diafragma del tanque de expansión del bucle solar ya no está funcionando 2. Falla de la válvula de alivio de la presión	1. Active brevemente la válvula de nitrógeno, situada en la parte superior del tanque; si se libera nitrógeno, el diafragma aún está en buen estado de funcionamiento; si sale agua, deberá reemplazarse el tanque de expansión. 2. Póngase en contacto con el instalador para inspeccionar el sistema.
La presión operativa está disminuyendo con el tiempo	1. Fugas en el sistema (presión operativa del bucle solar 4 bar, presión de reposo 2 bar) 2. Volumen grande de líquido en los recipientes de recolección de alivio de la presión	1. Revise si hay fugas y repare según sea necesario. Si la presión operativa aún es baja, será necesario añadir más líquido al sistema (polipropilenglicol o agua destilada) 2. Revise el caudalímetro en busca de aire en el visor - libere el exceso de aire. 3. Problemas con el sistema o con las válvulas de alivio de la presión; póngase en contacto con el instalador para revisar los ajustes operativos del sistema.
Presión insuficiente/ excesiva	1. Fugas en el sistema. 2. Las válvulas manuales no tienen el ajuste apropiado.	1. Revise las conexiones de fontanería y repare en caso de que sea necesario. 2. Ajuste las válvulas a sus valores apropiados 3. Póngase en contacto con el instalador para inspeccionar el sistema.

Solución de problemas

Errores del controlador solar

Representación del error en la pantalla	Causa posible	Medidas correctivas
 Parpadeante	• Cable del sensor roto • Sensor defectuoso	• Revise el cable • Revise la resistencia del sensor; si es necesario, reemplace el sensor
 Parpadeante	• Cortocircuito en el cable del sensor • Sensor defectuoso	• Revise el cable • Revise la resistencia del sensor; si es necesario, reemplace el sensor
Representación del error en la pantalla	**Causa posible**	**Medidas correctivas**
No hay función de pantalla	• Pérdida del suministro eléctrico principal • Falla del fusible de seguridad interno del controlador • Defecto del dispositivo	• Verifique que el disyuntor no se haya activado • Revise los otros componentes de 120V del circuito para comprobar que estén funcionando • Revise el fusible de seguridad en el controlador; reemplácelo con uno nuevo, tipo 2A/T, si es necesario • Consulte con el instalador
El controlador solar no funciona	• El controlador solar está en operación manual • No hay demanda para que la unidad esté encendida	• Salga del menú “Operación manual” • Espero hasta que las temperaturas hagan una demanda de encendido de la unidad
El símbolo “Bomba” gira, pero la bomba no funciona	• Cableado flojo	• Revise las conexiones del cableado de las bombas • Consulte con los instaladores
La pantalla de temperatura varía ampliamente en intervalos de tiempo pequeños	• Interferencia de cables vecinos • Los cables del sensor largos se han alargado sin blindaje • Defecto del controlador o sensor	• Ajuste la ubicación de los cables • Blinde los cables del sensor • Consulte con los instaladores

Garantía

DIMPLEX NORTH AMERICA LIMITED - GARANTÍA LIMITADA PARA PRODUCTOS SOLARES

Alcance de la cobertura de la garantía limitada

La garantía limitada de Dimplex North America Limited ("Dimplex") ante el comprador original ("usted") de un producto de la serie de productos Dimplex indicados a continuación (cada uno es un "Producto") se indica como sigue (la "Garantía"): Sujeto a los términos y condiciones establecidos más abajo, Dimplex garantiza que los Productos nuevos estarán libres de defectos en la mano de obra y en los materiales bajo un uso, mantenimiento y servicio normales y apropiados, para los períodos de garantía indicados a continuación (cada uno, un "Período de Garantía"). Al caducar el Período de Garantía aplicable, terminará toda responsabilidad de Dimplex con respecto a las Garantías.

Dimplex extenderá la cobertura de la Garantía y la duración de la Garantía tal como se establece a continuación siempre y cuando usted se registre para tal garantía extendida dentro de los 60 días de la fecha de instalación de un Producto por un distribuidor autorizado de Dimplex ("Distribuidor"). El registro para la cobertura para la Garantía extendida puede hacerse en: www.renewables.dimplex.com/solar_hot_water/warranty_registration.

Producto	Número de catálogo	Período de garantía y cobertura	Período extendido de garantía y cobertura
Sistema solar de agua caliente, pared simple indirecta HX ES-SW-A, 2 colectores	ESSW2	Período de garantía: 1 año. Cobertura: piezas y flete al Distribuidor.	Período de garantía: 10 años para los colectores 6 años para el tanque 2 años para los controles Cobertura: piezas
Sistema solar de agua caliente, pared doble indirecta HX ES-DW-A, 2 colectores	ESDW2	Período de garantía: 1 año. Cobertura: piezas y flete al Distribuidor.	Período de garantía: 10 años para los colectores 6 años para el tanque 2 años para los controles Cobertura: piezas
Colector solar, FP-Blue-A, 2M	DSCA-2M	Período de garantía: 1 año. Cobertura: piezas y flete al Distribuidor.	Período de garantía: 10 años. Cobertura: piezas
Tanque de almacenamiento, HX solar, 53GAL/200L	DSTA-200	Período de garantía: 1 año. Cobertura: piezas y flete al Distribuidor.	Período de garantía: 6 años. Cobertura: piezas
Tanque de expansión, bucle solar, 6.6GAL/25L	9702900	Período de garantía: 1 año. Cobertura: piezas y flete al Distribuidor.	N/A
Controlador, Solar-A	45111.5 NA	Período de garantía: 1 año. Cobertura: piezas y flete al Distribuidor.	Período de garantía: 2 años. Cobertura: piezas
Estación de bombeo, Bucle solar-A	45722.1 NA	Período de garantía: 1 año. Cobertura: piezas y flete al Distribuidor.	N/A
Estación de bombeo, HX-A	45411.30 NA	Período de garantía: 1 año. Cobertura: piezas y flete al Distribuidor.	N/A
Tanque de expansión, HX-A, 0.5GAL/2L	5400250100	Período de garantía: 1 año. Cobertura: piezas y flete al Distribuidor.	N/A

El Período de Garantía comienza en la fecha de compra tal como se muestra en la factura o en el recibo de compra (según corresponda).

Si Dimplex determina que un Producto tiene defectos de fabricación que sustancialmente afectan su rendimiento durante el período de Garantía bajo un uso, mantenimiento y servicio apropiados, la exclusiva solución de la cual usted dispone es que Dimplex, a su opción: (i) reemplace el Producto aplicable; (ii) reemplace los componentes averiados del Producto aplicable; o (iii) haga todas las reparaciones o modificaciones necesarias al Producto aplicable.

La Garantía se aplica al comprador original de un Producto y es transferible únicamente a residentes subsiguientes de la misma dirección que tal comprador original. La Garantía puede estar sujeta a mayores limitaciones para compras de Productos hechas fuera de los Estados Unidos o Canadá. Consulte con su Distribuidor para obtener más información con respecto a tales limitaciones.

¿Qué no está cubierto por esta garantía limitada?

La Garantía queda anulada, no se aplica bajo, y no cubre defectos o daños a un Producto que surjan de cualquier: (i) uso con el Producto aplicable de componentes y/o piezas no garantizadas por Dimplex; (ii) mal uso, abuso, accidente, negligencia o alteración; (iii) instalación incorrecta del Producto aplicable incluido, sin limitarse a, un sobreapriete de los accesorios, métodos de instalación que no estén en cumplimiento con los códigos, normativas u ordenanzas aplicables de cualquier autoridad gubernamental aplicable, o una instalación que de otro modo no está de acuerdo con las instrucciones de instalación y operación de Dimplex; (iv) uso de un Producto para un propósito diferente del calentamiento del agua a la temperatura media (110 - 160°F / 43 - 70°C) doméstica o residencial; (v) mantenimiento, almacenamiento, manipulación u operación incorrectos del Producto aplicable; (vi) nubosidad o condensación; (vii) sustancias químicas, fluidos o líquidos que no están autorizados o aprobados de otro modo por Dimplex para uso con el Producto aplicable; (viii) temperaturas de congelamiento y otras condiciones climáticas naturales o extremas; y/o (ix) incendio u otros factores o circunstancias que están fuera del control de Dimplex, incluidos, sin limitarse a ellas, causas de fuerza mayor.

Garantía

La Garantía no se aplica y no cubre: (i) daños cosméticos que incluyen, sin limitación, decoloración o glaseado; o (ii) cualquier rotura a cualquier componente de vidrio de un Producto. Además, la Garantía no se aplica a, y no cubre, Productos para los cuales usted no tiene los registros apropiados de puesta en servicio y mantenimiento.

¿Cómo se hace un reclamo bajo la Garantía?

Si usted descubre un defecto en los materiales dentro del Período de Garantía, deberá ponerse en contacto prontamente con el Distribuidor para comenzar el proceso de reclamo bajo la Garantía. Un reclamo bajo la Garantía requerirá lo siguiente:

- un formulario de reclamo bajo la garantía de Dimplex (que le será provisto por el Distribuidor como parte del proceso de reclamo);
- evidencia de compra del Producto de un Distribuidor;
- fotos digitales del presunto defecto en el Producto;
- registros aplicables de puesta en servicio y mantenimiento; y
- tal otra documentación de apoyo y materiales que pudiera requerir Dimplex.

¿Condiciones adicionales de esta garantía limitada?

Usted deberá presentar toda la información necesaria solicitada por Dimplex por medio del Distribuidor para que Dimplex pueda evaluar su reclamo bajo la garantía. La Garantía se extenderá únicamente a reclamos recibidos por Dimplex antes del final del Período de Garantía aplicable. Se excluyen de la Garantía los costos de desmontaje y reinstalación del producto, y los costos y cuotas relacionados. Todos los Productos remplazados se convertirán en propiedad de Dimplex y el Producto de remplazo se convertirá en propiedad del usuario. El Producto de remplazo quedará garantizado para el saldo del período restante en el Producto original.

¿Qué hará Dimplex en caso de un reclamo válido bajo la garantía?

Una vez determinada por Dimplex que una reclamación de garantía es válido, presentando la Dimplex Producto reemplazado o reparado (s) o componentes para el concesionario, el flete pre-pagado por Dimplex o proporcionar al usuario final un valor monetario para la duración de la garantía del producto en la cantidad de: $ 440 por colector, $ 725 de depósito y $ 350 para el controlador.

Todos los demás costos de desmontaje y/o reinstalación del producto o componente asociado con los servicios de Garantía de Dimplex, incluidos, sin limitarse a ellos, costos adicionales de mano de obra, tasas de transporte u otros cargos, serán responsabilidad del usuario.

Limitaciones de esta garantía y cosas para las cuales Dimplex no asume responsabilidad alguna

LA GARANTÍA ES SU GARANTÍA EXCLUSIVA Y CONSTITUYE LA ÚNICA RESPONSABILIDAD DE DIMPLEX ANTE USTED PARA TODOS LOS PRODUCTOS. DIMPLEX POR ESTE MODO RENUNCIA A TODA OTRA REPRESENTACIÓN, GARANTÍA O CONDICIÓN, EXPRESA O IMPLÍCITA, ESTATUTARIA O DE OTRO TIPO, LO QUE INCLUYE SIN LIMITARSE A ELLAS, CUALQUIER GARANTÍA O CONDICIÓN IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR. ALGUNAS JURISDICCIONES NO PERMITEN LA EXCLUSIÓN DE LAS GARANTÍAS EXPRESAS O IMPLÍCITAS, DE MODO QUE LAS EXCLUSIONES ANTERIORES PODRÍAN NO APLICARSE A SU CASO EN PARTICULAR. EN TAL CASO, TODAS LAS GARANTÍAS EXPRESAS E IMPLÍCITAS ENTONCES QUEDARÁN LIMITADAS AL PERÍODO DE GARANTÍA ESTABLECIDO MÁS ARRIBA.

AL GRADO MÁXIMO PERMITIDO POR LA LEY, EN NINGÚN CASO SERÁ DIMPLEX O SUS DIRECTORES, FUNCIONARIOS O AGENTES, RESPONSABLES ANTE USTED O ANTE CUALQUIER TERCERO, SEA POR CONTRATO, AGRAVIO O CUALQUIER OTRA BASE, DE CUALQUIER PÉRDIDA, COSTO O DAÑO INDIRECTO, ESPECIAL, PUNITIVO, EJEMPLAR, CONSECUENCIAL O INCIDENTAL QUE SURJA DE, O EN RELACIÓN CON, LA VENTA, USO O INCAPACIDAD DE USAR EL PRODUCTO, INCLUSO SI SE LES HUBIERA INFORMADO A DIMPLEX O SUS DIRECTORES, FUNCIONARIOS O AGENTES DE LA POSIBILIDAD DE TALES PÉRDIDAS, COSTOS O DAÑOS, O SI TALES PÉRDIDAS, COSTOS O DAÑOS SON PRONOSTICABLES. EN NINGÚN CASO SERÁN RESPONSABLES DIMPLEX NI SUS DIRECTIVOS, RESPONSABLES O AGENTES DE CUALQUIER DAÑO, PÉRDIDA O COSTO DIRECTO QUE SUPERE EL PRECIO DE COMPRA DEL PRODUCTO. DADO QUE ALGUNAS JURISDICCIONES NO PERMITEN LA EXCLUSIÓN O LIMITACIÓN DE LAS GARANTÍAS INCIDENTALES O CONSECUENCIALES, LAS EXCLUSIONES ANTERIORES PODRÍAN NO APLICARSE A SU CASO EN PARTICULAR.

Esta garantía limitada le proporciona derechos legales específicos y puede que usted tenga también otros derechos que varían de una jurisdicción a otra.

Miscelánea

La división de este documento en secciones y la inserción de los encabezados son exclusivamente para la conveniencia de la referencia y no afectan la construcción o interpretación de este documento. Cada sección de este documento es individual y separable. Si cualquier sección de este documento, en su totalidad o en parte, es o se hace ilegal, inválido, nulo, anulable o no ejecutable en cualquier jurisdicción por un tribunal de jurisdicción competente, la ilegalidad, invalidez o no ejecutabilidad de dicha sección, en su totalidad o en parte, no afectará: (i) la legalidad, validez o ejecutabilidad de las secciones restantes de este documento, en su totalidad o en parte; o (ii) la legalidad, validez o ejecutabilidad de dicha sección, en su totalidad o en parte, en cualquier otra jurisdicción. La incapacidad de Dimplex de ejercer o ejecutar cualquier derecho o disposición de este documento no operará como renuncia a tal derecho o disposición. Este documento está regido por, y debe interpretarse y comprenderse de acuerdo con, las leyes de la Provincia de Ontario y las leyes de Canadá aplicables en dicha Provincia. La Convención de las Naciones Unidas sobre Contratos para la Venta Internacional de Productos (también denominada la Convención de Viena, y que se cita en los estatutos de Canadá como la Ley de la Convención de Contratos para la Venta Internacional de Productos) no se aplicará a este Acuerdo ni a las transacciones contempladas por este Acuerdo.

Dimplex North America Limited
1367 Industrial Road
Cambridge ON
Canada N1R 7G8

© 2012 Dimplex North America Limited

Solar Rating & Certification Corporation™
The Industry Standard Since 1980.

OG-300 Certification Page Artwork

The Supplier is responsible for having a page in the installation and operation manual(s) with only the following table on it. It can be anywhere in the manual. SRCC will provide the artwork and no changes are allowed.

The solar system installer is to indicate (circle, check, etc.) the system that was actually installed.

	This product certified by: Solar Rating & Certification Corporation™ www.Solar-Rating.org	Dimplex North America Ltd. 1367 Industrial Road Cambridge, Ontario N1R 7G8 Canada
Solar Energy Factor (SEF_D)	SRCC Cert. No.	System Model:
1.70	30003666	ESSW2
1.40	30003667	ESDW2
The installed system is marked above.		